

**UPAYA PEMERINTAH DALAM MENGATASI PERUBAHAN IKLIM PADA
SUHU PANAS TERHADAP SEKTOR PERTANIAN MENURUT UNDANG-
UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2013 PERSPEKTIF *FIQH BI'AH*
(Studi di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur)**

SKRIPSI

Oleh:

ULFATUL WIDAD

NIM. 200203110058



PROGRAM STUDI HUKUM TATA NEGARA (SIYASAH)

FAKULTAS SYARIAH

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2024

**UPAYA PEMERINTAH DALAM MENGATASI PERUBAHAN IKLIM PADA
SUHU PANAS TERHADAP SEKTOR PERTANIAN MENURUT UNDANG-
UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2013 PERSPEKTIF *FIQH BI'AH*
(Studi di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur)**

SKRIPSI

Oleh:

ULFATUL WIDAD

NIM. 200203110058



PROGRAM STUDI HUKUM TATA NEGARA (SIYASAH)

FAKULTAS SYARIAH

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2024

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Demi Allah, Dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab pengembangan keilmuan, Penulis Menyatakan Bahwa Skripsi Dengan Judul:

**UPAYA PEMERINTAH DALAM MENGATASI PERUBAHAN IKLIM
PADA SUHU PANAS TERHADAP SEKTOR PERTANIAN MENURUT
UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2013 PERSPEKTIF *FIQH*
*BIAH***

(Studi di Dinas Pertanian dan Pertahanan Pangan Provinsi Jawa Timur)

Benar-benar merupakan skripsi yang disusun sendiri berdasarkan kaidah penulisan karya ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan bukan memindahkan data milik orang lain kecuali skripsi ini merupakan hasil penjiplakan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, maka skripsi sebagai prasat predikat gelar sarjana dinyatakan batal demi hukum.

Malang, 02 Desember 2024

Penulis



Ulfatul Widad
NIM 200203110058

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah membaca dan mengoreksi skripsi saudara Ulfatul Widad NIM 200203110058 Program Studi Hukum Tata Negara Fakultas Syariah Univeritas Islam Negeri Malang dengan judul:

**UPAYA PEMERINTAH DALAM MENGATASI PERUBAHAN IKLIM
PADA SUHU PANAS TERHADAP SEKTOR PERTANIAN MENURUT
UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2013 PERSPEKTIF *FIQH*
*BI'AH***

(Studi di Dinas Pertanian dan Pertahanan Pangan Provinsi Jawa Timur)

Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah untuk diajukan dan diuji oleh Majelis Dewan Penguji. Mengetahui,
Ketua Program Studi

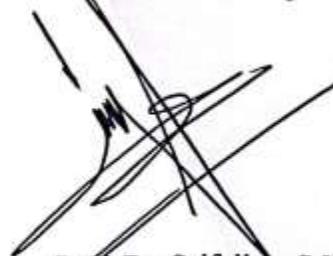
Mengetahui
Ketua Program Studi
Hukum Tata Negara (Siyasah)



Dr. Musleh Herry, S.H., M.Hum.
NIP. 196807101999031002

Malang, 02 Desember 2024

Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Saifullah, S.H., M.Hum
NIP. 196512052000031001

PENGESAHAN SKRIPSI

Dewan penguji skripsi saudara Ulfatul Widad, NIM 200203110058, mahasiswa Program Studi Hukum Tata Negara (Siyasah) Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, dengan judul:

**UPAYA PEMERINTAH DALAM MENGATASI PERUBAHAN IKLIM
PADA SUHU PANAS TERHADAP SEKTOR PERTANIAN MENURUT
UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2013 PERSPEKTIF *FIQH*
*BI'AH***

(Studi di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur)

Telah dinyatakan lulus dengan nilai...

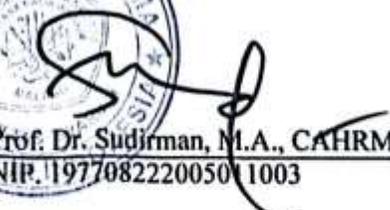
Dewan Penguji:

1. Yayuk Whindari, S.H., M.H., LL. M.
NIP. 198706202019032013
2. Prof. Dr. H. Saifullah, S.H, M.Hum
NIP. 196512052000031001
3. Dr. Mustafa Lutfi, S.Pd., S.H., M.H
NIP. 198405202023211024


Ketua

Sekretaris

Penguji Utama

Malang, 19 Desember 2024
Dekan

Prof. Dr. Sudirman, M.A., CAHRM
NIP. 197708222005011003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SYARIAH

Jalan Gajayana 50 Malang Telepon (0341) 559399 Faksimile (0341) 559399
Website : <https://syariah.uin-malang.ac.id> E-mail : syariah@uin-malang.ac.id

BUKTI KONSULTASI

Nama : Ulfatul Widad
NIM : 200203110058
Program Studi : Hukum Tata Negara (*Siyasah*)
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Saifullah, S.H., M.Hum.
Judul Skripsi : Upaya Pemerintah Dalam Mengatasi Perubahan Iklim
Pada Suhu Panas Terhadap Sektor Pertanian Menurut Undang-
Undang Nomor 19 Tahun 2013 Perspektif *Fiqh Bi'ah* (Studi Di
Dinas Pertanian Dan Pertahanan Pangan Provinsi Jawa Timur)

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1.	17 Mei 2024	Proposal	
2.	30 Mei 2024	Revisi Proposal & ACC Proposal	
3.	27 September 2024	Revisi Proposal Seminar Hasil	
4.	08 Oktober 2024	Konsultasi Bab I dan II	
5.	21 Oktober 2024	Revisi Bab I dan II	
6.	01 November 2024	Konsultasi BAB III	
7.	11 November 2024	Revisi BAB III & Konsultasi BAB IV, Abstrak	
8.	21 November 2024	Konsultasi Abstrak dan Kesimpulan	
9.	27 November 2024	Memperbaiki Teknik Penulisan Skripsi sesuai dengan Pedoman Penulisan Skripsi	
10.	02 Desember 2024	ACC Draft Final Skripsi	

Malang, 02 Desember 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Hukum Tata Negara (*Siyasah*)

Dr. Muzleh Herry, SH., M, Hum.
NIP.196807101999031002

MOTTO

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا

Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah diciptakan dengan baik....(Q.S. Al-A'raf Ayat 56)

“Lingkungan bukanlah milik siapapun untuk dihancurkan, itu tanggung jawab semua orang untuk melindunginya”

-Mohid Agadi-

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbi'l'alamin, yang telah memberikan rahmat dan pertolongan penulisan skripsi yang berjudul: “Upaya Pemerintah Dalam Mengatasi Perubahan Iklim Pada Suhu Panas Terhadap Sektor Pertanian Menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Perspektif *Fiqh Bi'ah* (Studi Di Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur)” dapat kami selesaikan dengan baik sebagai syarat mendapat gelar sarjana (S1) pada program studi Hukum Tata Negara Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Sholawat dan salam semoga terlimpah curhakan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan yang baik bagi pengikutnya, semoga dengan mengikuti beliau kita mendapatkan syafaat di hari akhir. *Aamiin*.

Selesainya penulisan ini tidak lepas mendapatkan pelayanan dan dukungan yang telah diberikan yang tak terhingga. Sehingga penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddinn, MA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. Sudirman, M.A., selaku Dekan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

3. Dr. Musleh Harry, S.H., M.Hum., selaku Ketua Program Studi Hukum Tata Negara Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Ibu Nur Jannani, S.HI., M.H., selaku dosen wali penulis selama menempuh kuliah di Universitas Islam Negeri Maulanan Malik Ibrahim Malang. Terimakasih penulis ucapkan kepada beliau yang telah memberikan saran, nasihat, dan motivasi selama menempuh perkuliahan.
5. Prof. Dr. H. Saifullah, S.H., M.Hum., selaku dosen pembimbing penulis yang telah memberikan bimbingan, saran, serta motivasi selama proses dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi.
6. Majelis penguji sidang skripsi, Ibu Yayuk Whindari, S.H., M.H., LL. M., selaku ketua. Dr. Mustafa Lutfi, S.Pd., S.H., M.H., selaku penguji utama, dan Prof. Dr. H. Saifullah, S.H., M.Hum., selaku sekretaris.
7. Segenap jajaran dosen Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah mendidik, mengajar, dan mengamalkan ilmunya, semoga ilmu yang telah diajarkan menjadi ilmu yang bermanfaat dimasa kini dan mendatang.
8. Kedua orang tua dan saudara kandung tercinta, Bapak Syafi'i dan Ibu Nur Hidayatul Hikmah serta Ah. Aris Mawan Efendi, S.E. dan Muhammad Labib Muzakky, yang selalu dibelakang peneliti untuk mensupport dan selalu memberi doa akan kesuksesan peneliti, semangat serta memberikan motivasi bagi peneliti disetiap rintangan dan hambatan sehingga peneliti bisa

menyelesaikan skripsi ini. Doa dan ribuan terimakasih penulis ucapkan semogapeneliti dapat menggapai cita-citanya dan bermanfaat bagi orang banyak. Semoga orang tua dan saudara kandung selalu diberi Kesehatan, Panjang umur, rezeki yang luas dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

9. Serta saya ucapkan terimakasih kepada segala pihak yang sudah membantu dalam penelitian ini yang tidak bisa saya ucapkan satu per satu semoga selalu dalam rahmat Allah SWT.

PEDOMAN TRANSLITERASI

A. Umum

Transliter adalah pemindah alihan tulisan Arab ke dalam tulisan Indonesia atau tulisan Latin, bukan terjemahan bahasa Arab ke bahasa Indonesia. Termasuk dalam kategori ini ialah nama Arab dari bangsa Arab, sedangkan nama Arab dari bangsa selain Arab ditulis sebagaimana ejaan bahasa nasionalnya, atau sebagaimana yang tertulis dalam buku menjadi rujukan. Penulisan judul buku dalam *footnote* maupun daftar pustaka, tetap menggunakan transliter ini.

Banyak pilihan dan ketentuan transliter yang dapat digunakan dalam penulisan karya tulis ilmiah, baik yang berstandar internasional, nasional, maupun ketentuan yang khusus digunakan penerbit tertentu. Transliterasi yang digunakan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang menggunakan EYD plus, yaitu transliter yang didasarkan atas Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, tanggal 22 Januari 1987 No. 158/1987 dan 0543.b/U/1987, sebagaimana tertera dalam buku Pedoman Transliter Bahasa Arab *A Guide Arabic Transliteration*.

B. Konsonan

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada halaman berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	S a	S	Es (Dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	H{a	H{	Ha (Dengan titik di atas)
خ	Kha	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Z al	Z	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	S{ad	S{	Es (dengan titik di atas)

			bawah)
ض	D}ad	D{	De (dengan titik di bawah)
ط	T{a	T{	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Z}a	Z{	Zet (dengan titik di bawah)
ع	'Ain	' _	Apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qof	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
	Ha	H	Ha
أ/ء	Hamzah	' _	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (أ) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

C. Vokal, Panjang dan Diftong

Setiap penulisan bahasa Arab dalam bentuk vocal *fathah* ditulis dengan “a”, kasrah dengan “i”, *dlommah* dengan “u”, sedangkan bacaan panjang masing masing ditulis dengan cara berikut:

Vokal (a) panjang = â misalnya قال menjadi qâla

Vokal (i) panjang = î misalnya قيل menjadi qîla

Vokal (û) panjang = û misalnya دون menjadi dûna

Khusus untuk bacaan ya” nisbat, maka tidak boleh digantikan dengan “i”, melainkan tetap ditulis dengan “iy” agar dapat menggambarkan ya” nisbat diakhirnya. Begitu juga untuk suara diftong, wawu dan ya” setelah fathah ditulis dengan “aw” dan “ay”. Perhatikan contoh berikut:

Diftong (aw) = و misalnya قول menjadi qawlun

Diftong (ay) = ي misalnya خير menjadi khayru

D. Ta’marbûthah (ة)

Ta’marbûthah ditransliterasikan dengan “t” berada di tengah kalimat, tetapi apabila ta’marbuthah tersebut berada diakhir kalimat, maka ditransliterasikan dengan menggunakan “h” misalnya المدرسة الرسالة menjadi al-risalat li al-mudarrisah, atau apabila berada di tengah tengah kalimat terdiri dari susunan *mudlaf* dan *mudlaf ilayh*, maka ditransliterasikan dengan

menggunakan “t” yang disambungkan dengan kalimat berikutnya, misalnya الله رحمة في menjadi *fi rahmatillâh*.

E. Kata Sandang dan Lafadz al- jalâlah

Kata sandang berupa “al” ditulis dengan huruf kecil, kecuali terletak di awal kalimat, sedangkan “al” dalam lafadh jalalah yang berada di tengah tengah kalimat yang disandarkan (*idhafah*) maka dihilangkan. Perhatikan contoh contoh berikut ini:

1. Al- Imâm Al- Bukhâriy mengatakan...
2. Al- Bukhâriy dalam muqaddimah kitabnya menjelaskan...
3. Masyâ” Allâh kâna wâ lam yasya” lam yakun.
4. *Billah,, azza wa jalla.*

F. Nama dan Kata Arab TerIndonesiakan

Pada prinsipnya setiap kata yang berasal dari bahasa Arab harus ditulis dengan menggunakan sistem transliterasi. Apabila kata tersebut merupakan nama Arab dari orang Indonesia atau bahasa Arab yang sudah terindonesiakan, tidak perlu ditulis dengan menggunakan sistem transliterasi. Perhatikan contoh berikut:

“...Abdurahman Wahid, mantan presiden RI keempat, dan Amin Rais, mantan ketua MPR pada masa yang sama, telah melakukan kesepakatan untuk menghapuskan nepotisme, kolusi dan korupsi dari muka bumi Indonesia, dengan salah satu caranya melalui pengintensifan salat di berbagai kantor pemerintahan, namun...”

Perhatikan penulisan nama "Abdurahman Wahid", "Amin Rais" dan kata "salat" ditulis dengan menggunakan tata cara penulisan bahasa Indonesia yang disesuaikan dengan penulisan namanya. Kata kata tersebut sekalipun berasal dari bahasa Arab, namun ia berupa nama dari orang Indonesia dan telah terindonesiakan, untuk itu ditulis dengan cara "Abd al-Rahman Wahid", "Amin Rais", dan bukan ditulis "shalât".

G. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (All Caps), dalam transliterasinya huruf- huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa mā Muḥammadun illā rasul

Inna awwala baitin wuḍi‘a linnāsi lallaẓī bi Bakkata mubārakan

Syahru

Ramaḏān al-laẓī unzila fīh al-Qur'ān

Naṣīr al-Dīn al-Ṭūs Abū Naṣr al-Farābī Al-Gazālī

Al-Munqiz min al-Ḍalāl

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
BUKTI KONSULTASI.....	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI	x
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
ABSTRAK	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
مستخلص البحث	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	19
C. Tujuan Penelitian	19
D. Manfaat Penelitian	19
E. Definisi Operasional	21
F. Sistematika Penulisan	23

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	25
A. Penelitian Terdahulu	25
B. Kerangka Teori	33
1. Fiqh Al-Bi'ah	33
2. Perubahan Iklim	44
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Jenis Penelitian	48
B. Pendekatan Penelitian	49
C. Lokasi Penelitian	49
D. Sumber Data	49
E. Metode Pengumpulan Data	51
F. Metode Pengolahan Data	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Deskripsi Objek Penelitian.....	56
1. Gambaran Umum Provinsi Jawa Timur.....	56
2. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan.....	57
B. Pembahasan.....	61
A. Upaya Pemerintah dalam Mengatasi Perubahan Iklim pada	
Sektor Pertanian Menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun	
2013.....	61
1. Tindakan Preventif Dini dan Penanganan Akibat Perubahan	
Iklim	64

2. Program AOTP (Asuransi Usaha Tani Padi) Sebagai Perindungan Petani	94
3. Pembangunan Berkelanjutan Pada Sektor Pertanian Dalam Mewujudkan SDGs	99
B. Dampak dari Upaya Pemerintah Mengatasi Perubahan Iklim	
Menurut <i>Fiqh Bi'ah</i>	105
1. Dampak Dari Upaya Pemerintah di Sektor Pertanian Karena Perubahan Iklim	105
2. Manusia Sebagai Khalifah Terhadap Lingkungan	107
3. Konsep Pemeliharaan Oleh Manusia Sebagai Khalifah Terhadap Lingkungan	113
BAB V PENUTUP	125
A. Kesimpulan	125
B. Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN	139
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	141

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Data Puso Akibat kekeringan di Jawa Timur.....	10
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 4.1 Data Puso Akibat Kekeringan di Jawa Timur 2023 (ha)	65
Tabel 4.2 Upaya Pemerintah	88

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar 1.1 Anomali dan Suhu Udara Rata-Rata Tahunan	7
Gambar 1.2 Persentase Kategori Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan terhadap PDRB Provinsi Jawa Timur 2018-2022.....	8
Gambar 4.1 Struktur Organisasi di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan	60
Gambar 4.2 Tampilan Depan SI KATAM Terpadu-SC	70
Gambar 4.3 Gerakan Pengendalian Hama di Salah Satu Daerah Di Jawa Timur.....	86
Gambar 4.4 Pembagian Pompa Air.....	88
Gambar 4.5 Sosialisasi AUTP (Asuransi Usaha Tani Padi) Oleh PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) di BPP (Balai Penyuluhan Pertanian)	98

Ulfatul Widad, 200203110058, 2024, **Upaya Pemerintah Dalam Mengatasi Perubahan Iklim Pada Suhu Panas Terhadap Sektor Pertanian Menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Perspektif *Fiqh Bi'ah* (Studi di Dinas Pertanian dan Pertahanan Pangan Provinsi Jawa Timur)**, Skripsi, Progm Studi Hukum Tata Negara (*Siyasah*), Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing Prof. Dr. H. Saifullah, S.H., M.Hum

Kata Kunci: Fiqh Al-Biah; Upaya Pemerintah; Perubahan Iklim; Sektor Pertanian

ABSTRAK

Jawa Timur merupakan penyumbang perekonomian di pulau jawa dan secara nasional. Hal tersebut terdapat penurunan akibat perubahan iklim yang melanda sehingga dampak dari perubahan iklim pada pertanian mengalami kekeringan akibatnya banyak petani yang mengalami kerugian akibat gagal panen. Dari perubahan iklim yang tidak menentu tersebut perlunya perlindungan melalui tindakan pemerintah mengingat tujuan negara salah satunya adalah mensejahterakan masyarakat sebagaimana pada Pembukaan alenia ke-4 UUD 1945.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan bagaimana upaya pemerintah dalam mengatasi hal ini yang berdasar pada Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 serta menganalisis dampak dari upaya pemerintah tersebut perspektif *fiqh al-bi'ah*. Jenis penelitian ini menggunakan yuridis empiris dengan pendekatan yuridis sosiologis yang diupayakan oleh pemerintah pada perubahan iklim disektor pertanian. Penelitian ini menggunakan dua sumber data, yaitu data primer yang diperoleh langsung dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinisi Jawa Timur dan data sekunder yang diperoleh melalui referensi buku-buku, jurnal ilmiah, dan peraturan perundang-undangan.

Hasil dari penelitian tersebut adalah tindakan dari upaya pemerintah dari 14 poin dalam pasal 10 PERMENTAN No 39 Tahun 2018 terdapat 2 poin yang tidak terlaksana akibat bukan fokus pada pertanian. Dari uraian Yusuf al-Qardhawi yang memberikan indikator terhadap agama islam ramah lingkungan terdapat 6 poin dan dari semua itu telah memenuhi semua.

Ulfatul Widad, 200203110058, 2024, *Government Efforts to Overcome Climate Change in Hot Temperatures on the Agricultural Sector According to Law Number 19 of 2013 Perspective of Fiqh Bi'ah (Studies at the Agriculture and Food Defense Service of East Java Province)*, Thesis, Study Program Constitutional Law (Siyasah), Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang, Supervisor Prof. Dr. H. Saifullah, S.H., M.Hum

Keyword: Fiqh Al-Biah; Government Efforts; Climate Change; Agricultural sector

ABSTRAK

East Java is a contributor to the economy on the island of Java and nationally. However, there has been a decline due to climate change that has hit so that the impact of climate change on agriculture has experienced drought as a result of which many farmers have experienced losses due to crop failure. From these uncertain climate changes, there is a need for protection through government action considering that one of the state's goals is to improve the welfare of society as stated in the Preamble to the 4th paragraph of the 1945 Constitution.

This research aims to analyze and describe how the government's efforts to overcome this matter are based on the Law. Number 19 of 2013 and analyzing the impact of the government's efforts from a fiqh al-bi'ah perspective. This type of research uses empirical juridical with a sociological juridical approach pursued by the government on climate change in the agricultural sector. This research uses two data sources, namely primary data obtained directly from the East Java Provincial Agriculture and Food Security Service and secondary data obtained through reference books, scientific journals and statutory regulations.

The results of this research are that the government's efforts from the 14 points in article 10 of PERMENTAN No. 39 of 2018 contained 2 points that were not implemented due to not focusing on agriculture. From Yusuf al Qardhawi's description which provides indicators for an environmentally friendly Islamic religion, there are 6 points and all of them have fulfilled all of them.

الفه الوداد، ٢٠٠٢٠٣١١٠٠٥٨، ٢٠٢٤، الجهود الحكومية للتغلب على تغير المناخ في درجات الحرارة الساخنة في القطاع الزراعي وفقاً للقانون رقم ١٩ لعام ٢٠١٣ منظور فقه البيع (دراسات في خدمة الزراعة والدفاع الغذائي في مقاطعة جاوة الشرقية)، أطروحة، برنامج الدراسة القانونية إدارة الدولة (السياسة)، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج، الأستاذ المشرف أ.د. سيف الله، س.ه.م. م.هوم

الكلمات المفتاحية: فقه البيعة، الجهود الحكومية، التغير المناخي، القطاع الزراعي

مستخلص البحث

تعد جاوة الشرقية مساهماً في اقتصاد جزيرة جاوة وعلى المستوى الوطني. وقد أدى ذلك إلى تراجعها بسبب تغير المناخ الذي أصابها حتى أن تأثير تغير المناخ على الزراعة شهدت الجفاف الذي تعرض نتيجة له العديد من المزارعين لخسائر بسبب فشل المحاصيل. ومن هذه التغيرات المناخية غير المؤكدة، هناك حاجة للحماية من خلال العمل الحكومي باعتبار أن أحد أهداف الدولة هو تحسين رفاهية المجتمع كما ورد في ديباجة الفقرة الرابعة من دستور عام ١٩٤٥.

ويهدف هذا البحث إلى تحليل ووصف كيفية استناد جهود الحكومة للتغلب على هذه المشكلة إلى القانون رقم ١٩ لسنة ٢٠١٣ وتحليل أثر هذه الجهود الحكومية من منظور فقه البيعة. يستخدم هذا النوع من الأبحاث المنهج القانوني التجريبي مع النهج القانوني الاجتماعي الذي تتبعه الحكومة بشأن تغير المناخ في القطاع الزراعي. يستخدم هذا البحث مصدرين للبيانات، وهما البيانات الأولية التي تم الحصول عليها مباشرة من دائرة الزراعة والأمن الغذائي في مقاطعة جاوة الشرقية والبيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من خلال الكتب المرجعية والمجلات العلمية واللوائح القانونية.

نتائج هذا البحث هي أن جهود الحكومة من النقاط الـ ١٤ في المادة ١٠ من قانون بيرمنتان رقم ٣٩ لسنة ٢٠١٨ تضمنت نقطتين لم يتم تنفيذهما بسبب عدم التركيز على الزراعة. ومن وصف يوسف القرضاوي الذي يقدم مؤشرات لدين إسلامي صديق للبيئة، هناك ٦ نقاط وكلها قد استوفت جميعها.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Rasa khawatir dan kecemasan terhadap perubahan iklim menjadi keresahan bersama warga dunia seiring dengan familiarnya isu degradasi lingkungan di seluruh dunia.¹ Perubahan iklim di Indonesia menjadi perbincangan dan keresahan masyarakat terutama pada pertanian yang mencangkup terkait bahan pangan yang menjadi kebutuhan pokok sehari-hari. Mengingat sektor pertanian mempunyai peran strategis pada pembangunan ekonomi di Indonesia. Sebagaimana terlihat pada penduduk yang melakukan kegiatan di sektor pertanian baik berupa tenaga kerja ataupun penyedia lapangan kerja dan produk yang berasal dari pertanian, dan juga sebagai sumber pendapatan masyarakat.

Antara perubahan iklim dan produksi pangan oleh petani memiliki hubungan yang erat sebab jika hal tersebut tidak menentu pada perubahan cuaca terutama pada suhu panas maka para petani merasa terganggu di musim tanam dan hasil produknya, jika cuaca susah untuk diprediksi.² Sehingga

¹ Yoesep Budiarto, "Membangun Kesadaran Menghadapi Dampak Perubahan Iklim," *Kompas*, 07 Desember 2023, diakses 25 Januari 2024, <https://www.kompas.id/baca/riset/2023/12/07/membangun-kesadaran-menghadapi-dampak-perubahan->

² Ida Pardosi, dkk., "Dampak Perubahan Iklim Berkaitan dengan Produksi Pengolahan Pangan Lokal dan Perempuan," *PojokIklim*, 22 April 2020, diakses 15 Maret 2024, <http://pojokiklim.menlhk.go.id/read/dampak-perubahan-iklim-berkaitan-dengan-produksi-pengolahan-pangan-lokal-dan-perempuan>

terjadinya perubahan iklim yang tidak menentu menjadi pengaruh yang dihasilkan produk pangan pada sektor pertanian.

Dampak perubahan iklim pada sektor pertanian diantaranya yaitu kualitas hasil akan turun, kondisi lahan yang dilihat dari kualitas kesuburan serta kondisi lahannya, begitu juga dengan ketersediaan air yang semakin terbatas dan kualitasnya pun semakin menurun. yang dapat menjadi sebab turunnya produktivitas hasil tani.³

Permasalahan iklim yang terjadi secara terus menerus tidak bisa dibiarkan sebab memiliki pengaruh yang besar sehingga perlu meminimalisir hal tersebut dengan cara melalui upaya dan kebijakan nasional maupun internasional. Salah satu yang dapat direalisasikan yaitu pembangunan berkelanjutan. TPB/SDGs adalah upaya mensejahterakan masyarakat dengan membuat komitmen global dan nasional yang didalamnya tercantum 17 *goal* atau tujuan dan sasaran global yang menjadi capaian tahun 2030.

Salah satu dari 17 *goal* atau tujuan yang fokus dalam mengatasi perubahan iklim adalah SDGs 13 yaitu penanganan perubahan iklim, didalamnya mencakup konsep dan inisiatif penting secara holistik. *Petama*, Emisi gas Rumah Kaca (GRK) dan upaya-upaya untuk menguranginya merupakan salah satu aspek yang menjadi fokus dari SDGs 13 karena penyumbang utama dan sebagian besar dari aktivitas manusia melalui

³ Fathan Muhammad Taufiq, "Dampak Perubahan Iklim Global Terhadap Pertanian dan Ketahanan Pangan," *Infopublik*, 06 Februari 2021, diakses 05 Mei 2024, <https://infopublik.id/kategori/cerita-khas/508469/dampak-perubahan-iklim-global-terhadap-pertanian-dan-ketahanan-pangan>

pembakaran bahan bakar fosil untuk listrik, pemanasan, dan transportasi. Upaya dalam mengurangi emisi gas rumah kaca bisa dengan melakukan beberapa langkah-langkah yang dilakukan dalam mengurangi emisi GRK dapat mencakup peningkatan efisiensi energi, pemanfaatan energi terbarukan, strategi pengurangan dan pengalihan limbah, pengurangan emisi metana, serta peningkatan efisiensi bahan bakar dalam sektor transportasi dan logistic. *Kedua*, meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat yang bertujuan untuk merubah individu yang lebih baik dan mendapatkan dukungan masyarakat. Hal ini dapat dilakukan dengan cara kampanye advokasi, produk multimedia, ringkasan kebijakan, panduan, alat, dan manual pelatihan.⁴

Ketiga, pendanaan yang terkait dengan tindakan iklim, perlunya investasi finansial dalam membangun energy baru dan infrastruktur yang dapat menahan dampak perubahan iklim. Negara maju memiliki komitmen untuk memenuhi kebutuhan negara berkembang dengan mengumpulkan 100 miliar dolar setiap tahunnya pada tahun 2020, namun dalam hal ini masih belum mencapai target meskipun mengalami peningkatan sebesar 4% dibandingkan tahun 2019, dengan total capainnya sebesar 83,3 miliar dolar pada tahun 2020. *Keempat*, Memperkuat ketangguhan terhadap bencana dan kapasitas adaptasi terhadap ancaman terkait iklim dan bencana alam. Konsep ini melibatkan adopsi dan implementasi strategi nasional pengurangan resiko bencana yang sejalan dengan kerangka sendai untuk pengurangan resiko

⁴ Hakim Zulkarnain dkk., *Handbook of SDGs Series UNAIR: Pilar Lingkungan*, (Surabaya: 2023), 88

bencana 2015-2030. Jumlah negara yang mempunyai strategi nasional dalam pengurangan risiko bencana meningkat signifikan dari 55 di tahun 2015 menjadi 126 di akhir tahun 2021.⁵

Mengacu pada buku saku terjemahan tujuan dan target global menurut BAPPENAS. SDG 13 memiliki target yaitu (1) Memperkuat kapasitas ketahanan dan adaptasi terhadap bahaya terkait iklim dan bencana alam di semua negara; (2) Mengintegrasikan tindakan antisipasi perubahan iklim ke dalam kebijakan, strategi dan perencanaan nasional; (3) Meningkatkan pendidikan, penumbuhan kesadaran, serta kapasitas manusia dan kelembagaan terkait mitigasi, adaptasi, pengurangan dampak dan peringatan dini perubahan iklim; (3.a) Melaksanakan komitmen negara maju pada *the United Nations Framework Convention on Climate Change* untuk tujuan mobilisasi dana bersama sebesar 100 miliar dolar Amerika per tahun pada tahun 2020 dari semua sumber untuk mengatasi kebutuhan negara berkembang dalam konteks aksi mitigasi yang bermanfaat dan transparansi dalam pelaksanaannya dan mengoperasionalisasi secara penuh *the Green Climate Fund* melalui kapitalisasi dana tersebut sesegera mungkin; (3.b) Menggalakkan mekanisme untuk meningkatkan kapasitas perencanaan dan pengelolaan yang efektif terkait perubahan iklim di negara kurang berkembang, negara berkembang

⁵ Hakim Zulkarnain dkk., 89

pulau kecil, termasuk fokus pada perempuan, pemuda, serta masyarakat lokal dan marjinal.⁶

Kepala BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) Ibu Dwikorita Karnawati menyebut tahun 2023 merupakan tahun penuh rekor temperature yang mengalahkan tahun 2016. Kondisi gelombang panas (*heatwave*) terjadi banyak tempat secara bersamaan, seluruh dunia mengalaminya bukan hanya terjadi pada Indonesia saja seperti salah satunya Amerika Barat yang derajatnya mencapai 53 °C.⁷

Berdasarkan pada laporan IPCC⁸, pada sejarah manusia belum pernah terjadinya perubahan iklim pada bumi yang melanda saat ini yaitu pemanasan global sebesar 1,1 °C. gelombang panas yang rata-rata muncul setiap 10 tahun sekali di iklim dengan sedikit pengaruh manusia kemungkinan besar akan terjadi 4,1 kali lebih sering pada suhu pemanasan 1,5 °C (2,7 °F) dan 5,6 I lebih sering pada suhu 2 °C (3,6 °F) dan intensitas gelombang panas ini juga

⁶ SDGs Indonesia, “Buku Saku SDGS Bappenas,” Sdgs.bappenas, April 2021, diakses -1 November 2024, <https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2021/04/Buku-Saku-Target-Metadata.pdf>

⁷ Rama Aditya, “2023 Jadi Tahun Terpanas, BMKG: Cuaca Panas Tidak Hanya aMenyerang Indonesia,” BMKG, 18 November 2023, diakses 17 Desember 2023, <https://www.bmkg.go.id/press-release/?p=2023-jadi-tahun-terpanas-bmkg-cuaca-panas-tidak-hanya-menyerang-indonesia&tag=press-release&lang=ID>

⁸ *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* atau panel antar pemerintah tentang perubahan iklim merupakan Badan PBB yang dimana lebih fokus pada perubahan iklim dan memberikan penilaian secara ilmiah kepada para pemimpin politik. Bukan hanya perubahan namun juga resiko, strategi implikasi serta mitigasi . Berdiri pada tahun 1988 yaang didirikan oleh Program Lingkungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNEP) dan Organisasi Meteorologi Dunia (WMO). WMO dan UNEP telah didukung oleh Majelis Umum PBB di tahun itu juga. Sehingga mempunyai 195 negara anggota. Ipcc, “Perubahan iklim meluas, cepat, dan semakin intensif – IPCC,” *IPCC*, 09 Agustus 2023, diakses 09 Oktober 2023, <https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>

akan meningkat masing-masing sebesar 1,9 °C (3,4 °F), 2,6 °C (4,7 °F) dan 5,1 °C (9,2 °F).

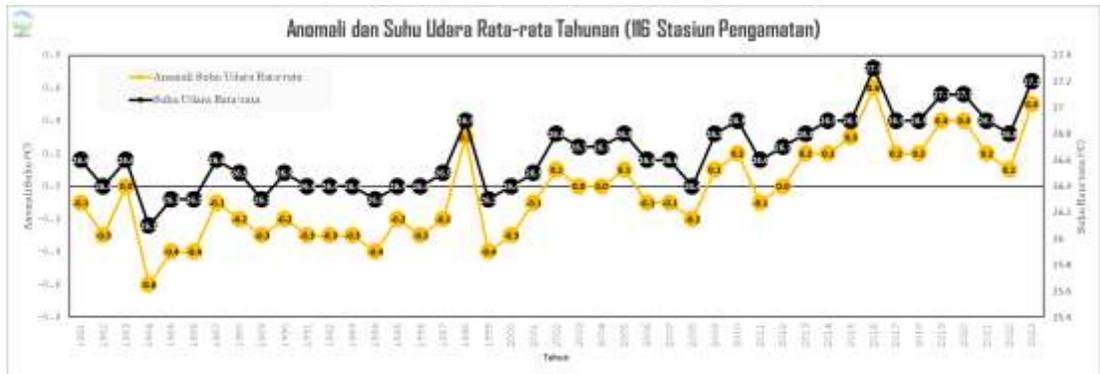
Salah satu kesimpulan AR6⁹ yang paling mengkhawatirkan adalah bahwa dampak buruk terhadap iklim sudah lebih luas dan ekstrem daripada yang diperkirakan. Sekitar setengah dari populasi global saat ini menghadapi kelangkaan air yang parah setidaknya satu bulan pertahun,

Salah satu yang menjadi penyebab turunnya pada sektor pertanian di Indonesia adalah Perubahan iklim. Perubahan iklim juga disebabkan adanya peningkatan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) yang mendorong pada peningkatan suhu. Perubahan iklim ini menjadikan para petani dalam menentukan masa tanam dan masa panen merasa kesulitan. Sementara itu, meningkatnya fluktuasi suhu dan kelembapan udara dapat menjadi penyebab terganggunya tanaman saat mengalami pertumbuhan dan perkembangan organisme.¹⁰

⁹ Laporan Penilaian Keenam (AR6) terdiri dari tiga kontribusi Kelompok Kerja: Kelompok Kerja I (dasar ilmu fisika), Kelompok Kerja II (dampak, adaptasi dan kerentanan) dan Kelompok Kerja III (mitigasi) dan Laporan Sintesis. Laporan Sintesis mengintegrasikan ketiga Kelompok Kerja laporan serta temuan dari ketiganya Laporan Khusus lintas Kelompok Kerja disiapkan selama siklus penilaian ini: Laporan Khusus tentang Pemanasan Global 1.5°C (SR15, Oktober 2018), Laporan Khusus tentang Iklim Perubahan dan Tanah (SRCCL, Agustus 2019) dan Spesial Laporan Laut dan Kriosfer dalam Iklim yang Berubah (SROCC, September 2019). Selama siklus AR6, IPCC juga memperbaruinya metodologi dengan Penyempurnaan 2019 ke Pedoman Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional tahun 2006 (Mei 2019). IPCC, "Sixth Assessment Report" *IPCC*, diakses pada 26 November 2023, <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

¹⁰ Administrator, "Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Sektor Pertanian," *Upland*, 22 Juni 2023, diakses 09 Oktober 2023, <https://upland.psp.pertanian.go.id/public/artikel/1687919315/pengaruh-perubahan-iklim-terhadap-sektor-pertanian>.

Gambar 1.1 Anomali dan Suhu Udara Rata-Rata Tahunan



Sumber: *Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika*

Berdasarkan data dari 116 stasiun pengamatan BMKG, suhu rata-rata periode 1991-2020 di Indonesia sebesar 26.7 °C dan suhu rata-rata tahun 2023 sebesar 27.2 °C, sehingga anomali suhu udara rata-rata tahun 2023 sebesar 0.5 °C. Sehingga sepanjang periode pengamatan tahun 1981 hingga 2023 di Indonesia, tahun 2016 merupakan tahun terpanas yang memiliki nilai anomali sebesar 0.6 °C. Tahun 2023 menempati urutan ke-2 tahun terpanas yang memiliki anomali sebesar 0.5 °C.¹¹

Berdasarkan pada penjelasan tentang pertanian sebelumnya maka hal ini akan berdampak pada pertanian di Negara Indonesia, salah satunya pada wilayah Provinsi Jawa Timur. Jawa Timur telah menjadi penyumbang perekonomian terbesar kedua di Pulau Jawa. Tercatat pertumbuhan ekonomi

¹¹ Muhammad Sudirman, "Anomali Suhu Udara Rata-Rata Tahun 2023," BMKG, 01 Januari 2024, diakses 02 Februari 2024, <https://www.bmkg.go.id/berita/?p=anomali-suhu-udara-rata-rata-tahun-2023&lang=ID&tag=anomali-suhu-udara>

Jawa Timur pada tahun 2022 (c-to-c) sebesar 5,34%.¹² kontribusi terhadap perekonomian di Pulau Jawa sebesar 24,99% dan kontribusi terhadap total perekonomian 34 provinsi di Indonesia sebesar 14,29%.¹³ Pada PDRB tahun 2022 sektor pertanian berkontribusi sebesar 11,11% yang menduduki peringkat ketiga setelah kategori industri pengolahan (30,6%) dan kategori perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor (18,67%).¹⁴

Gambar 1.2 Persentase Kategori Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan terhadap PDRB Provinsi Jawa Timur 2018-2022



Sumber: BPS Provinsi Jawa Timur

¹² Antonius Purwanto, "Provinsi Jawa Timur: Perekonomian Terbesar Kedua di Jawa," *Kompas*, 12 Oktober 2023, diakses 04 Februari 2024, <https://kompaspedia.kompas.id/baca/profil/daerah/provinsi-jawa-timur#:~:text=Fakta%20Singkat&text=Provinsi%20Jawa%20Timur%20merupakan%20salah,di%20Indonesia%20setelah%20Jawa%20Barat>.

¹³ Jatimprov, "Jatim Sumbang Perekonomian Terbesar Kedua di Jawa Sebesar 24,99%," 10 Mei 2023, diakses 03 Februari 2024, https://jatimprov.go.id/index.php/berita/jatim-sumbang-perekonomian-terbesar-kedua-di-jawa-sebesar-2499_YLfe65050dsang

¹⁴ Badan Pusat Statistika Provinsi Jawa Timur, *Indikator Pertanian Provinsi Jawa Timur 2022* (Surabaya: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur), <https://jatim.bps.go.id/id/publication/2023/11/23/fc4605c3af71f72c010b9c3b/indikator-pertanian-provinsi-jawa-timur-2022.html>

Berdasarkan pada data yang dipaparkan diatas ditahun 2018-2019 peranan kategori pertanian mengalami penurunan sebesar 0,49 persen, tahun 2020 mengalami penguatan sebesar 0,52 persen. Sehingga pada saat di tahun tersebut sektor pertanian masih tetap bisa bertahan dan meningkat selama waktu pandemic COVID-19, tetapi terjadi penurunan kembali di tahun 2021-2022 dengan dengan penurunan 0,40 dan 0,37. Melihat kondisi data diatas sangat perlu diperhatiakn supaya bisa dijadikan sebagai evaluasi kedepannya.

Akhir-akhir ini mengalami pergeseran musim hujan sehingga musim tanam dan panen pangan mengalami pergeseran. Sementara itu, kekeringan dan banjir menyebabkan gagal tanam, gagal panen dan menyebabkan puso¹⁵.

Buktinya terdapat banyak para petani yang gagal panen berada di beberapa wilayah yaitu wilayah kabupaten jombang, kabupten ngawi, kabupten nganjuk dan kabupten lumajang. Kabupaten jombang mengalami puso pada lahan padi sebesar empat hektar, kabupaten ngawi 0,15 hektar, kabupaten nganjuk sekitar satu hektar dan kabupaten lumajng sebesar 2,5 hektar, berdasar pada keterangan kepala dinas pertanian dan ketahanan pangan jawa timur.¹⁶ Jawa Timur mengalami gagal panen atau puso karena keekringan sebesar 15 hektar (ha). Data yang telah di terima oleh dinas

¹⁵ Puso adalah suatu keadaan kerusakan tanaman atau bagian tanaman yang ditimbulkan oleh banjir, kekeringan atau serangan OPT, sehingga menyebabkan tanaman atau bagian tanaman tersebut mengalami kerusakan $\geq 75\%$.. Bab I Huruf F “Pedoman Bantuan Penanggulangan Padi Puso” (2011), https://jdih.pertanian.go.id/sources/files/Lampiran_Permentan_36_thn_2011.pdf

¹⁶ Wilda Fizriyani, “Empat Kabupaten di Jatim Gagal Panen Padi Akibat Kekeringan” Rejogja, 10 Oktober 2023, diakses 06 November 2023, <https://rejogja.republika.co.id/berita/s2b5xr291/empat-kabupaten-di-jatim-gagal-panen-padi-akibat-kekeringan>

pertanian dan ketahanan pangan jawa timur sampai pada agustus 2023, sebanyak 15 hektare yang terjadi di dua kabupaten akibat kekeringan yang menjadi penyebab gagal panen yakni wilayah Kabupaten Lamongan dan Kabupaten Jombang. Yang lebih spesifiknya di kabupaten jombang sebanyak 2 ha lahan padi yang mengalami puso di kabupaten lamongan dikondisi yang mengalami puso mencapai sebanyak 13 ha.¹⁷

Berdasarkan pada data di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Jawa Timur yang telah mengalami puso terutama pada komoditi padi ditiap daerahnya diantaranya yaitu

Table 1.1 Data Puso Akibat kekeringan di Jawa Timur

No.	Kabupaten/Kota	Puso
1.	Gresik	12.95
2.	Mojokerto	5.00
3.	Jombang	4.00
4.	Tuban	3.00
5.	Bojonegoro	13.50
6.	Lamongan	76.00
7.	Magetan	2.50
8.	Ngawi	5.15
9.	Kediri	0.14
10	Tulungagung	44.00
11.	Trenggalek	10.00
12.	Lumajang	2.50
13.	Banyuwangi	14.00
14.	Pamekasan	0.00
15.	Bangkalan	0.00
16.	Sampang	0.00

¹⁷ Fernan Rahadi, “Belasan Hektare Lahan Padi di Jatim Gagal Panen Akibat Kekeringan” Rejogja, 03 Agustus 2023, diakses 19 November 2023, <https://rejogja.republika.co.id/berita/ryt6qn291/belasan-hektare-lahan-padi-di-jatim-gagal-panen-akibat-kekeringan>

17.	Sumenep	0.00
18.	Kota Surabaya	0.00
19.	Kota Mojokerto	0.00
20.	Kota Madiun	0.00
21.	Kota Kediri	0.00
22.	Kota Blitar	0.00
23.	Kota Malang	0.00
24.	Kota Batu	0.00
25.	Kota Probolinggo	0.00

Sumber: *Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan*

Mengacu pada data diatas terlihat bahwasahnya hanya beberapa daerah di Jawa Timur yang telah mengalami puso dan tidak semua mengalami hal tersebut. perubahan iklim yang menjadi dampak yang signifikan sehingga menjadi tantangan besar untuk tiap-tiap daerah.

Dampak dari perubahan iklim menjadi penyebab dari kegagalan panen sebab pada pertanian memiliki ketergantungan pada perubahan iklim terutama pada perubahan pola curah hujan dan kenaikan suhu udara sehingga timbulnya kekeringan, perubahan curah hujan, dan munculnya hama dan penyakit, yang dapat menurunkan produktivitas¹⁸ hasil pertanian.

¹⁸ Produktivitas dalam arti general merupakan proses produksi pada periode tertentu melalui rasio antara input dan output. Sedangkan pada bidang pertanian, produktivitas merupakan perolehan hasil produksi dari persatuan luas lahan. Vivi Nur Indah Sari, “Pengaruh Produktivitas Terhadap Pendapatan Petani Padi Dalam Perspektif Ekonomi Islam” (Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Raden IntanLampung,2018),<https://repository.radenintan.ac.id/6661/1/SKRIPSI%20VIVI%20NUR%20INDAH%20SARI.pdf>

Mengingat negara Indonesia termasuk negara hukum¹⁹ sehingga kehidupan kita telah diatur dalam aturan hukum negara kita. Jika menyinggung pada pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 pada alenia ke 4 yaitu

“Kemudian daripada itu untuk membentuk suatu Pemerintah Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial, maka.....”²⁰

Yakni terkait dengan tujuan negara yang salah satunya yakni memajukan kesejahteraan umum (*welfare state*) yang artinya meningkatkan kesejahteraan rakyat baik materiil maupun spiritual. Untuk mencapai kesejahteraan umum yaitu dengan adanya pemenuhan sandang, pangan, papan, serta kesejahteraan perekonomian.²¹ Mengingat sektor pertanian memiliki peranan yang strategis pada pembangunan perekonomian nasional. Pelaksanaan pembangunan pertanian harus secara keseluruhan serta berkelanjutan sebab menyangkut berbagai aspek seperti ekonomi, ekologi, lingkungan pengembangan wilayah dan banyak tenaga kerja yang turut berkontribusi

¹⁹ Ilmu hukum merupakan keilmuan yang dilingkari oleh nilai-nilai filsafat yang mendalam seperti halnya nilai keadilan, nilai kemanfaatan, nilai kepastian, nilai kemanusiaan dan lain sebagainya. Saifullah, *Teori Hukum Saripati Pemikiran Teoritis Hukum* (Trenggalek: Rasi Bintang Ofset, 2024). <http://repository.uin-malang.ac.id/20706/>

²⁰ Pembukaan Alenia ke-4 “Undang-Undang Dasar 1945” (1945), <https://www.mkri.id/public/content/infoumum/regulation/pdf/UUD45%20ASLI.pdf>. Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 1959

²¹ Muhtar, “Tujuan Negara Republik Indonesia dan Cara Untuk Mencapainya” UICI, 01 September 2022, di akses pada 20 November 2023 <https://uici.ac.id/tujuan-negara-republik-indonesia-dan-cara-untuk-mencapainya/>

sehingga akan menjadi dampak pada kesejahteraan serta kemakmuran rakyat.²²

Kebutuhan pangan pastinya tidak lepas pada pertanian. Pertanian menjadi peran penting pada pertumbuhan ekonomi Indonesia. Namun pertanian di Indonesia menurun disebabkan oleh beberapa sebab, salah satu penyebabnya yaitu perubahan iklim dimana musim kemarau yang berkepanjangan sehingga keterlambatannya musim hujan menjadi banyak para petani mengalami gagal panen, kekeringan dan lainnya.

Perlunya peran pemerintah dalam menangani masalah tersebut, berdasar pada Pasal 33 Ayat (3) Undang-Undang Dasar 1945 yang menyatakan bahwa

*“Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.”*²³

Pasal yang telah dipaparkan diatas ini mengandung amanat pada pembangunan nasional Indonesia, sehingga perlunya perhatian pemerintah bukan hanya pada masyarakat saja, namun kondisi lingkungan juga

²² Eric Putradiyanto, Iwan Permadi, dan Lutfi Effendi, “Efektivitas Peran Dinas Pertanian Provinsi Dalam Menentukan Kebijakan Mengenai Produktivitas Pertanian Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional (Studi Implementasi Pasal 13 Ayat 1 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2002 Tentang Ketahanan Pangan Di Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur)” *Jurnal Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Brawijaya*, <http://hukum.studentjournal.ub.ac.id/index.php/hukum/article/view/972>

²³Pasal 33 Ayat (3) “Undang-Undang Dasar 1945” (1945), <https://www.mkri.id/public/content/infoumum/regulation/pdf/UUD45%20ASLI.pdf>. Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 1959

diperhatikan, maka pemerintah harus bertanggung jawab dalam memberikan hak setiap warga negara supaya terciptanya kesejahteraan masyarakat dengan cara mengupayakan atau memaksimalkan kinerja sebagai pengemban amanah pada pelaksana dasar hukum yang telah ada dan dibuatnya.

Sehingga dalam hal ini perlunya ada perlindungan petani. Dalam perkara ini telah tercantum dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 yang mana dalam Pasal 1 Ayat (1) menjelaskan bahwa

*“Perlindungan petani adalah upaya untuk membantu petani dalam menghadapi permasalahan kesulitan memperoleh prasarana dan sarana produksi, kepastian usaha, risiko harga, kegagalan panen, praktik ekonomi biaya tinggi dan perubahan iklim”.*²⁴

Upaya yang dilakukan pasti didalamnya terdapat perencanaan secara sistematis, terpadu, terarah, menyeluruh, transparan, dan akuntabel yang memuat strategi dan kebijakan.

Pasal 7 Ayat (2) menjelaskan mengenai strategi dari perlindungan petani diantaranya yaitu Prasarana dan sarana produksi pertanian, kepastian usaha, harga komoditas pertanian, penghapusan praktik ekonomi biaya tinggi,

²⁴ Pasal 1 Ayat (1) “Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani” (2013), <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013>. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 131

ganti rugi gagal panen akibat kejadian luar biasa, sistem peringatan dini dan penanganan dampak perubahan iklim dan asuransi pertanian.²⁵

Terkait dengan hal ini pemerintah dan pemerintah daerah memiliki wewenang untuk membangun penanganan dampak perubahan iklim.²⁶ Secara spesifik aturan mengenai penanganan perubahan iklim diatur dalam peraturan menteri yaitu Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 39/PERMENTAN/HM.130/8/2018

Terjadinya perubahan iklim yang melanda Indonesia dan negara lain perlunya perhatian khusus untuk menjaga lingkungan sekitar supaya tidak terjadi suatu hal yang merugikan makhluk hidup terutama manusia dan manusia memiliki peran yang andil dalam menjaga lingkungan, makhluk yang paling sempurna jika karena memiliki kelebihan akal yang dikarunia tuhan yakni manusia yang tidak dimiliki oleh makhluk lain dan hal tersebut pastinya tidak lepas dari perspektif agama yang salah satunya agama islam.

Menurut pandangan islam, islam mewajibkan manusia untuk melestarikan lingkungan sebab memelihara lingkungan merupakan bagian

²⁵ Pasal 7 Ayat (2) “Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani” (2013), <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013>. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 131

²⁶ Pasal 34 “Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani” (2013), <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013>. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 131

dari wujud keimanan seseorang.²⁷ Maka dalam al-Qur'an terdapat sejumlah ayat tentang tanggung jawab kita untuk merawat dan melestarikan bumi ini.

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رُوسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ ١٩
وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيهَا مَعِيشَ وَمَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرُزُقِينَ ٢٠

Artinya: Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan (Kami menciptakan pula) makhluk-makhluk yang kamu sekali-kali bukan pemberi rezeki kepadanya.

Ayat tersebut di atas menjelaskan bahwa manusia memiliki tanggung jawab atas apa yang telah di hamparkan bumi oleh Allah berupa gunung dan tumbuh-tumbuhan untuk memanfaatkan serta mengelola sumber daya alam yang berazaskan pada kelestarian dalam rangka mencapai kemakmuran yang pada akhirnya dapat memenuhi kebutuhan seluruh manusia.

Permasalahan lingkungan dalam fiqh kontemporer secara khusus dibahas dalam *fiqh al-bi'ah*, dimana dalam penentuannya itu bersumber pada dalil-dalil yang terperinci terkait dengan perilaku manusia terhadap lingkungan hidup²⁸nya untuk terwujudnya kemaslahatan para pribumi dengan tujuan

²⁷ Abdullah Muhammad, "Urgensi Pelestarian Lingkungan Hidup dalam Al-Qur'an" *Jurnal Pilar*, no. 1 (2022): 68, <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/view/7763>

²⁸ Lingkungan hidup pada Pasal 1 Angka 1 UUPPLH yang menyatakan bahwa kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk manusia serta perilakunya yang akan berpengaruh pada kelangsungan hidup serta kesejahteraan manusia dan makhluk hidupp lainnya. Moh. Fadli, Mukhlis, dan Mustafa Lutfi, *Hukum dan Kebijakan Lingkungan* (Malang: UB Press, 2016), https://books.google.co.id/books/about/Hukum_dan_Kebijakan_Lingkungan.html?id=D4PsDwAAQB-AJ&redir_esc=y

menjauhkan kerusakan yang terjadi. Fiqh lingkungan merupakan bagian dari maqasid syariah sebagaimana pentingnya kulliyat al khams. Menurut Yusuf al-Qardhawi posisi *hifdh al-bi'ah* sebagai wasilah supaya terwujudnya maqasid pokok dapat diartikan bahwa *al-dharurah al-khams*²⁹ tidak akan terwujud jika mengabaikan wasilahnya.

Karya Yusuf al-Qardhawi menjelaskan persoalan lingkungan hidup adalah persoalan moral³⁰, Oleh karena itu solusi yang paling efektif harus bersandar pada moralitas manusia, yaitu dengan cara revitalisasi nilai-nilai moral, keadilan, kebaikan, kasih-sayang, keramahan, dan sikap tidak sewenang-wenang."³¹

Dengan adanya kesadaran masyarakat akan moralnya akan melaksanakan pemeliharaan alam yang baik dan benar sehinggaperlunya konsep pemeliharaan lingkungan tersebut, dalam hal ini penulis mengutip konsep pemeliharaan lingkungan tersebut berdasar pada konsep yang

²⁹ *al-dharurah al-khams* merupakan lima kemaslahatan dasar yang menjadi pondasi tegaknya kehidupan umat. Lima dasar itu menjadi kebutuhan pokok sebagai rujukan untuk menjalani hidup, jika hal itu tidak ada maka manusia tidak bisa menjalani hidup. Yūsuf Al-Qardāwy. *Islam Agama Ramah Lingkungan*. (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2002), 59

³⁰ Bobot moral yang dimiliki satu orang sama dengan yang dialami orang lain dalam kegembiraan atau kesedihan. Dilema moral atau etika dalam tindakan terbaiknya yaitu meminimalkan penderitaan secara keseluruhan bagi sebagian besar individu ataupun lainnya, dengan memaksimalkan (berdasar pada Jeremy Bentham tentang Filsafat Utilitarianisme) kesenangan bagi sebagian besar individu. Yayuk Whindari, dkk., "Legal Protection of Architectural Works as Copyright: An Epistemological and Islamic Law Perspective," *El-Maslahah*, no 1 (2024): 52-54, https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=ei_syFoAAAAJ&citation_for_view=ei_syFoAAAAJ:hqOjcs7Dif8C

³¹ Yūsuf Al-Qardāwy. *Islam Agama Ramah Lingkungan*. (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2002):, 412.

dijelaskan oleh Yusuf Al Qardhawi dibukunya *Ri'āyat al-Bi'ah fi Syariah al-Islam*.

Terkait dengan penelitian ini mengambil lokasi Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur yang melibatkan kepala dinas pertanian dan ketahanan pangan serta jajarannya yang memiliki wewenang dan kewajiban untuk mengatasi hal tersebut dan para petani yang merasakan langsung dampak dari perubahan iklim pada suhu panas tersebut.

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti terkait bagaimana upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim demi kesejahteraan masyarakat yang sesuai pada pembukaan alenia empat serta, dimana pada upaya ini lebih fokus pada provinsi jawa timur dimana beberapa daerah mengalami kegagalan panen sebab perubahan iklim yang rata-rata penyebabnya karena kekeringan. Maka peneliti tertarik membahas penelitian yang berjudul **“UPAYA PEMERINTAH DALAM MENGATASI PERUBAHAN IKLIM PADA SUHU PANAS TERHADAP SEKTOR PERTANIAN MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2013 PERSPEKTIF *FIQH BI'AH*”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada pemaparan diatas terdapat beberapa hal yang harus diteliti oleh penulis yaitu

1. Bagaimana upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013?
2. Bagaimana dampak dari upaya pemerintah mengatasi perubahan iklim menurut menurut *fiqh al-bi-ah*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasar pada rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, terdapat tujuan yang hendak dicapai oleh penulis diantaranya:

1. Untuk menganalisis upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013
2. Untuk menganalisis dampak dari upaya pemerintah mengatasi perubahan iklim menurut *fiqh al-bi-ah*

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan ada kemanfaatannya baik dalam konteks teoritis maupun dalam tataran praktiknya, adapun beberapa kemanfaatannya, antara lain:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Secara teoritis dengan adanya penelitian ini diharapkan akan menjadi informasi dan pengetahuan baru atau lebih mendalam

dalam dunia pertanian maupun dalam ranah hukum sehingga terdapat kesadaran yang mendalam terkait dengan pentingnya menjaga lingkungan baik untuk para penegak hukum dan masyarakat yang lebih fokus pada upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim pada perspektif *fiqh al-bi'ah*

- b. Secara teoritis dengan adanya penelitian ini diharapkan menjadi referensi baru untuk penelitian kedepannya sehingga dapat mengembangkan dan dengan adanya ini bisa menjadi lebih baik dalam pemerintahannya serta sebagai literature pemahaman masyarakat

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai penulis, penulis berharap dalam penelitian ini dapat bermanfaat untuk masyarakat, dengan melakukan ini penulis dapat mewakili keresahan masyarakat sehingga sebagai pengabdian masyarakat, dan pastinya sebagai salah satu pengalaman penulis sendiri
- b. Untuk pemerintah, penulis berharap penelitian ini menjadi kritikan sehingga dapat dijadikan evaluasi supaya untuk kedepannya akan menjadi lebih baik lagi dalam pemerintahannya
- c. Untuk masyarakat dan akademis, penulis berharap dengan adanya penelitian ini dapat menjadi referensi untuk memahami upaya

dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian dalam perspektif *fiqh al-bi'ah* lebih spesifik pada Provinsi Jawa Timur

E. Definisi Operasional

Guna disajikannya definisi operasional adalah supaya memperoleh gambaran umum dalam penelitian ini supaya tidak terjadi kesalahpahaman dalam hasil penelitiannya. Berikut definisi operasional diantaranya yaitu:

1. Perubahan Iklim

Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tentang Kerangka Kerja Perubahan Iklim (United Nations Framework Convention on Climate Change/ UNFCCC) mendefinisikan Perubahan iklim sebagai perubahan iklim yang disebabkan baik secara langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia sehingga mengubah komposisi dari atmosfer global dan variabilitas iklim alami pada perioda waktu yang dapat diperbandingkan.³² Komposisi atmosfer global yang dimaksud adalah komposisi material atmosfer bumi berupa Gas Rumah Kaca (GRK) yang di antaranya, terdiri dari Karbon Dioksida, Metana, Nitrogen, dan sebagainya.

³² Pasal 1 Angka (18) Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 Tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika

2. Suhu Panas

Suhu adalah besaran yang menyatakan derajat panas dingin suatu benda atau sistem.³³ Panas adalah proses perpindahan energi dari satu benda atau sistem ke benda lain akibat kontak termal, yang selanjutnya didefinisikan sebagai perpindahan energi ke suatu benda dengan cara lain selain akibat kerja yang dilakukan pada benda tersebut.³⁴ Sehingga suhu panas dapat diartikan sebagai peningkatan suhu pada rata-rata bumi..

3. Pertanian

Pengertian pertanian menurut Aarsten adalah Pertanian merupakan kegiatan manusia yang dilakukan untuk memperoleh hasil yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan hewan yang pada mulanya dicapai dengan jalan sengaja untuk menyempurnakan segala kemungkinan yang telah diberikan oleh alam guna mengembangbiakkan tumbuhan dan hewan tersebut.³⁵

4. Fiqh Bi'ah

Fiqh lingkungan atau *fiqh al-bi'ah* adalah bagian dari persoalan fikih kontemporer yang diorientasikan untuk menyikapi berbagai isu lingkungan dari perspektif yang lebih praktis dengan memberikan

³³ Sri Indrawati, Sri Mulyo Bondan Respati, dan Darmanto, "Kebutuhan Daya Pada Air Conditioner Saat Terjadi Perbedaan Suhu dan Kelembaban," *Momentum*, No.1 (2019): 92, <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/MOMENTUM/article/view/2666/2627>

³⁴ Gopal Digital Center, "Panas (Termodinamika)," *Thermal Fluids Central*, 08 Juli 2011, diakses pada 17 Desember 2023, [https://www.thermalfluidscentral.org/encyclopedia/index.php/Heat_\(Thermodynamics\)](https://www.thermalfluidscentral.org/encyclopedia/index.php/Heat_(Thermodynamics))

³⁵ Muhammad Asir dkk., *Ekonomi Pertanian* (Bandung: Widina Bhakti Persada, 2022), 7

patokan-patokan (hukum dan regulasi) yang berkaitan dengan lingkungan.³⁶

F. Sistematika Pembahasan

Tujuan dari sistematika pembahasan yaitu supaya penulisan lebih sistematis dan terarah, maka penulis akan menjelaskan sistematika penulisan dan pada penelitian ini terdapat lima bab, diantaranya:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada pendahuluan penulis akan memaparkan tentang dasar pijakan peneliti dalam melakukan penelitian dan penulisan skripsi ini. Bab ini merupakan deskripsi awal penulis atas penelitian ini. Bab ini terdiri dari 7 (Tujuh) sub-bab yakni Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Definisi Operasional, dan sistematika pembahasan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA bab ini memaparkan beberapa penelitian sebelumnya yang telah diteliti dan dipublikasikan baik dalam bentuk jurnal, buku, skripsi, tesis ataupun karya ilmiah lainnya dan erat kaitannya dengan yang akan diteliti. penulis memaparkan tentang landasan teoritis yang menjadi kerangka berfikir ilmiah dari hasil pemikiran dan penelitian ahli lainnya.

³⁶ Panji Adam, *Hukum Islam: Konsep, Filosofi, dan Metodologi* (Jakarta Timur: Sinar Grafika, 2019), 134

3. **BAB III METODE PENELITIAN** bab ini memaparkan mengenai metode penelitian yang menguraikan jenis penelitian, pendekatan penelitian, lokasi penelitian, jenis dan sumber data penelitian, metode pengumpulan data dan metode pengolahan data. Bab ini paling pokok sebab membahas tentang metode penelitian yang akan peneliti gunakan dalam menganalisis apa yang hendak dicapai berdasarkan rumusan masalah tersebut.
4. **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN** Bab ini merupakan bab yang berisi tentang data-data penelitian, bab ini terdiri dari sub bab. Sub bab yang pertama berisi tentang upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian yang berdasarkan pada Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013. sub bab berikutnya faktor penghambat dan pendukung pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian, sub bab berikutnya persoalan upaya pemerintah pada perubahan iklim disektor pertanian perspektif *fiqh bi'ah*
5. **BAB V PENUTUP** Bab ini didalamnya membahas terkait dengan kesimpulan pada penelitian penelitian ini. Kemudian dilanjut dengan saran yang bersifat membangun. Serta di lanjut dengan daftar pustaka serta lampiran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan informasi yang berisi tentang penelitian dimasa lampau. Dalam penelitian terdahulu bisa berupa jurnal maupun artikel yang sudah diterbitkan, penelitian terdahulu bisa berupa disertasi ataupun tesis yang ada kaitannya dengan permasalahan yang sedang diteliti. Guna mendukung penelitian yang komprehensif, peneliti melakukan penelusuran terhadap penelitian yang memiliki pembahasan yang serupa.³⁷

Penelitian terdahulu memberi kemudahan bagi peneliti untuk membuktikan keorisinilan dari penelitian tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti membedakan penelitiannya dengan penelitian terdahulu supaya diketahui perbedaan dan juga persamaan masing-masing penelitian, diantaranya:

Penelitian yang berjudul Perlindungan Hukum Bagi Petani Perspektif Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani dan Hukum Islam oleh Ach. Huriyanto. Hasil dari penelitian ini adalah bentuk perlindungan para petani yang merupakan - kewajiban pemerintah untuk memfasilitasi semua kebutuhan, akan tetapi

³⁷ Muhammad Syaiful Arif “Peran Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak “Rabbani” Menurut Pasal 5 Peraturan Menteri Sosial Nomor 184 Tahun 2011 Perspektif Masalah Mursalah Al Ghazali”(Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2022) <http://etheses.uin-malang.ac.id/37731/>

pemerintah tidak memberikan perlindungan maksimal kepada petani desa kramat, dan jika dipandang dalam hukum islam pemerintah tidak menggunakan prinsip keadilan dalam islam dan konsep masalah. Sebab pemerintah tidak memberikan hak-hak para petani dalam undang-undang terkait, sehingga para petani cenderung dirugikan.³⁸

Penelitian yang berjudul Perubahan Iklim dan Demokrasi: Ketersediaan dan Akses Informasi Iklim, Peranan Pemerintah, dan Partisipasi Masyarakat dalam Mendukung Implementasi Adaptasi Perubahan Iklim di Indonesia oleh Perdinan. Hasil dari penelitian itu adalah peran aktif masyarakat diperlukan. Kerjasama antara pemerintah pusat dan daerah dalam program-program adaptasi juga dianjurkan dan sangat diperlukan. Namun mekanisme kerjasama pemerintah pusat dan daerah dan masyarakat terkait dengan pendanaan pelaksanaan adaptasi perubahan iklim masih memerlukan kajian lebih lanjut mengingat adanya kewenangan. Dan dukungan dunia internasional diperlukan mengingat berbagai kegiatan adaptasi perubahan iklim di Indonesia berbasis proyek kerjasama Internasional.³⁹

Penelitian yang berjudul Implementasi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani (Studi

³⁸ Huriyanto, "Perlindungan Hukum Bagi Petani Perspektif Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani dan Hukum Islam Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2017), <http://etheses.uin-malang.ac.id/25305/1/16220021.pdf>

³⁹ Perdinana, Perubahan Iklim dan Demokrasi: Ketersediaan dan Akses Informasi Iklim, Peranan Pemerintah, dan Partisipasi Masyarakat dalam Mendukung Implementasi Adaptasi Perubahan Iklim," *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, no. 1 (2014), <https://doi.org/10.38011/jhli.v1i1.87>

Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Desa Lantang Kecamatan Pol-Sel Kabupaten Takalar) oleh Adhayanti. Hasil dari penelitiannya yaitu dalam pengimplementasiannya pemerintah telah melaksanakan melalui program-program tertentu, pemerintah memberikan tanggung jawab melalui tenaga Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) disetiap kecamatan dan disetiap desa namun hal tersebut dirasa kurang sebab tugas PPL banyak dan waktu yang diberikan terbatas dan penelitian ini berfokus pada pendidikan dan pelatihan bagi petani.⁴⁰

Penelitian yang berjudul Perubahan Iklim dan Dampaknya terhadap Pertanian di Pedesaan: Adaptasi dan Mitigasi oleh Nurul Syahrini. Dampak dari perubahan iklim pada sektor pertanian beberapa diantaranya yaitu terdapat penurunan produktivitas tanaman, perubahan pola musim tanam, serta peningkatan frekuensi bencana alam seperti banjir dan kekeringan dan juga penyebaran OPT menjadi masalah serius yang dihadapi para petani. Upaya mitigasi yang dilakukan adalah penggunaan teknologi pertanian yang ramah lingkungan, pelatihan dan pendidikan tentang praktik pertanian yang berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas dan ketahanan sektor pertanian. Upaya adaptasi dilakukan dengan meningkatkan sistem irigasi yang efisien,

⁴⁰ Adhayanti, "Implementasi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani (Studi Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Desa Lantang Kecamatan Pol-Sel Kabupaten Takalar)," (Undergraduate thesis, Universitas Negeri Makassar, 2020), <https://eprints.unm.ac.id/18291/>

pemanfaatan varietas tanaman yang tahan terhadap perubahan iklim, dan pengembangan sistem peringatan dini terhadap bencana alam.⁴¹

Penelitian yang berjudul Posisi dan Strategi Indonesia dalam Menghadapi Perubahan Iklim Guna Mendukung Ketahanan Nasional oleh Tri Legionosuko, M. Adnan Madjid, Novky Asmoro, Eko G. Samudro. Hasil dari penelitian ini yaitu dalam tindakannya pemerintah Indonesia menggunakan skema koordinasi multi sektor melalui dokumen rencana aksi nasional dan perlu peran aktif dari komunitas bisnis, mitra pembangunan, organisasi masyarakat sipil, akademisi, dan semua masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim dan respons perencanaan pembangunan nasional.⁴²

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No	Nama, Judul, Instansi, Tahun	Rumusan Masalah	Hasil Penelitian	Perbedaan	Unsur Kebaruan
1.	Ach. Huriyanto, Perlindungan Hukum Bagi Petani	1. Bagaimana perlindungan hukum bagi petani dusun pelinggian	Bentuk perlindungan para petani yang merupakan kewajiban pemerintah untuk memfasilitasi semua	Penelitian ini membahas terkait dengan perlindungan petani secara	Unsur pembaharuannya yaitu upaya pemerintah

⁴¹ Nurul Syahrini, "Perubahan Iklim dan Dampaknya terhadap Pertanian di Pedesaan: Adaptasi dan Mitigasi," *Osfprefprints*, (2023) <https://doi.org/10.31219/osf.io/7hmuw>

⁴² Tri Legionosuko, M. Adnan Madjid, Novky Asmoro, Eko G. Samudro "Posisi dan Strategi Indonesia dalam Menghadapi Perubahan Iklim Guna Mendukung Ketahanan Nasional" *Jurnal Ketahanan*, no. 3(2019): 296, <http://dx.doi.org/10.22146/jkn.50907>

	Perspektif Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani dan Hukum Islam, Universitas Islam Negeri Malang, 2020 ⁴³	Timur, Desa Kramat perspektif Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 tentang perlindungan dan pemberdayaan petani? 2. Bagaimana perlindungan hukum bagi petani dusun pelinggian Timur, Desa Kramat tinjauan hukum islam?	kebutuhan, akan tetapi pemerintah tidak memberikan perlindungan maksimal kepada petani desa kramat, dan jika dipandang dalam hukum islam pemerintah tidak menggunakan prinsip keadilan dalam islam dan konsep masalah. Sebab pemerintah tidak memberikan hak-hak para petani dalam undang-undang terkait, sehingga para petani cenderung dirugikan.	general dalam undang-undang nomor 19 tahun 2013 dan yang akan penulis bahas lebih fokus tindakan pemerintah pada perubahan iklim yang berdampak pada sektor pertanian dan pandangan pada fiqh bi'ahnya	dalam melindungi petani pada kondisi perubahan iklim yang kurang menentu, sehingga akan beresiko buruk jika tidak ada tindakan
2.	Perdinan, Perubahan Iklim dan Demokrasi: Ketersediaan dan Akses Informasi Iklim, Peranan Pemerintah, dan Partisipasi Masyarakat dalam Mendukung Implementasi Adaptasi	Bagaimana peran pemerintah dan partisipasi masyarakat dalam mendukung adaptasi perubahan iklim di Indonesia	Peran aktif masyarakat diperlukan. Kerjasama antara pemerintah pusat dan daerah dalam program-program adaptasi juga dianjurkan dan sangat diperlukan. Namun mekanisme kerjasama pemerintah pusat dan daerah dan masyarakat terkait dengan pendanaan pelaksanaan adaptasi perubahan iklim masih memerlukan kajian lebih lanjut mengingat	Penelitian ini membahas terkait dengan peran pemerintah an masyarakat dalam mendukung implementasi adaptasi perubahan iklim di indonesia, namun penuis akan membahas mengenai upaya	Unsur pembaharuannya yaitu upaya pemerintah dalam melindungi petani pada kondisi perubahan iklim di suhu panas

⁴³ Huriyanto, "Perlindungan Hukum Bagi Petani Perspektif Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani dan Hukum Islam Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2017), <http://etheses.uin-malang.ac.id/25305/1/16220021.pdf>

	Perubahan Iklim di Indonesia ⁴⁴		adanya kewenangan. Dan dukungan dunia internasional diperlukan mengingat berbagai kegiatan adaptasi perubahan iklim di Indonesia berbasis proyek kerjasama Internasional	pemerintah di pemerintahan daerah yang lebih fokusnya pada provinsi jawa timur yang pastinya terkait perubahan iklim namun lebih fokus pada sektor pertaniannya	
3.	Adhayanti, Implementasi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani (Studi Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Desa Lantang Kecamatan Pol-Sel Kabupaten Takalar), Universitas Negeri	Bagaimana Implementasi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani khususnya Pasal 42 (Pendidikan dan Pelatihan bagi petani)?	Hasil dari penelitian ini yaitu dalam pengimplementasiannya pemerintah telah melaksanakan melalui program program tertentu, pemerintah memberikan tanggung jawab melalui tenaga Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) disetiap kecamatan dan disetiap desa namun hal tersebut dirasa kurang sebab tugas PPL banyak dan waktu yang diberikan terbatas dan penelitian ini berfokus pada pendidikan dan pelatihan bagi petani.	Perbedaan dari penelitian sebelumnya menjelaskan terkait perlindungan namun lebih fokus kepada pendidikan dan pelatihan petani dan penulis meneliti terkait perlindungan petani yang spesifiknya pada perubahan iklim dalam tindakan pemerintahnya sendiri	Pembaruan dalam penelitian ini lebih kepada tindakan pemerintah dalam perlindungan petani pada perubahan iklim dalam menangani hal tersebut serta dalam pandangan <i>Fiqh Bi'ah</i>

⁴⁴ Perdinana, Perubahan Iklim dan Demokrasi: Ketersediaan dan Akses Informasi Iklim, Peranan Pemerintah, dan Partisipasi Masyarakat dalam Mendukung Implementasi Adaptasi Perubahan Iklim,” *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, no. 1 (2014), <https://doi.org/10.38011/jhli.v1i1.87>

	Makassar, 2020 ⁴⁵				
4.	Nurul Syahrui, <i>Perubahan Iklim dan Dampaknya terhadap Pertanian di Pedesaan: Adaptasi dan Mitigasi</i> , Universitas Negeri Makassar, 2023 ⁴⁶	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa dampak perubahan iklim untuk para petani? 2. Bagaimana adaptasi dan mitigasi para petani dalam menghadapi perubahan iklim? 	Dampak dari perubahan iklim pada sektor pertanian beberapa diantaranya yaitu terdapat penurunan produktivitas tanaman, perubahan pola musim tanam, serta peningkatan frekuensi bencana alam seperti banjir dan kekeringan dan juga penyebaran OPT menjadi masalah serius yang dihadapi para petani. Upaya mitigasi yang dilakukan adalah penggunaan teknologi pertanian yang ramah lingkungan, pelatihan dan pendidikan tentang praktik pertanian yang berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas dan ketahanan sektor pertanian. Upaya adaptasi dilakukan dengan meningkatkan sistem irigasi yang efisien, pemanfaatan varietas tanaman yang tahan terhadap perubahan iklim, dan	Penelitian ini membahas terkait dengan adaptasi dan mitigasi yang dilakukan petani dalam menghadapi perubahan iklim untuk memperkuat ketahanan sektor pertanian dan menjaga ketersediaan pangan bagi masyarakat	Unsur kebaruan nya adalah upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim serta bagaimana pandangan fiqh bi'ah terkait dengan perubahan iklim ini

⁴⁵ Adhayanti, "Implementasi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani (Studi Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Desa Lantang Kecamatan Pol-Sel Kabupaten Takalar)," (Undergraduate thesis, Universitas Negeri Makassar, 2020), <https://eprints.unm.ac.id/18291/>

⁴⁶ Nurul Syahrui, "Perubahan Iklim dan Dampaknya terhadap Pertanian di Pedesaan: Adaptasi dan Mitigasi," *Osfpreprints*, (2023) <https://doi.org/10.31219/osf.io/7hmuw>

			pengembangan sistem peringatan dini terhadap bencana alam.		
5.	Tri Legionosuko, M. Adnan Madjid, Novky Asmoro, Eko G. Samudro, Posisi dan Strategi Indonesia dalam Menghadapi Perubahan Iklim Guna Mendukung Ketahanan Nasional, Universitas Pertahanan, 2019 ⁴⁷	Bagaimana tanggapan pemerintah atas perubahan iklim yang berdampak pada ketahanan nasional	Hasil dari penelitian ini adalah dalam upaya ini Indonesia menggunakan skema koordinasi multi sektor melalui dokumen rencana aksi nasional dan perlu peran aktif dari komunitas bisnis, mitra pembangunan, organisasi masyarakat sipil, akademisi, dan semua masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim dan respons perencanaan pembangunan nasional	Perbedaannya yaitu penelitian sebelumnya menganalisis posisi dan strategi Indonesia dalam Perubahan Iklim dan penulis akan meneliti tindakan yang dilakukan pemerintah mengenai perubahan iklim tetapi lebih fokus pada pertanian dan dampak upayanya melalui perspektif <i>fiqh bi'ah</i>	Unsur pembaharuannya yaitu tindakan pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim terutama pada pertanian dan bagaimana dalam pandangan <i>fiqh bi'ahnya</i>

Penelitian ini membahas terkait bagaimana tindakan pemerintah saat kondisi lingkungan yang kurang baik akibat perubahan iklim yang tidak menentu sehingga akan berdampak pada para petani yang akan mempengaruhi kualitas dan mengurangi hasil panen. Sehingga pada sektor pertanian akan

⁴⁷ Tri Legionosuko, M. Adnan Madjid, Novky Asmoro, Eko G. Samudro “Posisi dan Strategi Indonesia dalam Menghadapi Perubahan Iklim Guna Mendukung Ketahanan Nasional” *Jurnal Ketahanan*, no. 3(2019): 296, <http://dx.doi.org/10.22146/jkn.50907>

menjadi ancaman serius dan menjadi keresahan masyarakat dan perlu perlindungan dari pemerintah untuk mensejahterakan hal itu dan juga berdasar pada Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani dan PERMENTAN Nomor 39 Tahun 2018 Tentang Sistem Peringatan Dini dan Penanganan Dampak Perubahan Iklim pada Sektor Pertanian dan hasil dari tindakan pemerintah dihubungkan dengan menggunakan teori *fiqh al-bi'ah*.

B. Kerangka Teori

Kerangka teori merupakan penyusunan penelitian yang berada diposisi penting bagi peneliti ketika melakukan analisis terhadap seluruh permasalahan yang dikaji.⁴⁸ Peran penting dalam penelitian hukum akan dapat diketahui jika telah memahami makna dari teorinya baik ditinjau dari aspek etimologi (bahasa) dan aspek terminology (istilah) beserta fungsi dalam sebuah penelitian

1. Fiqh Al-Bi'ah

Fiqh bi'ah berasal dari dua kata kalimat majemuk yaitu kata "*fiqh* dan *al-biah*". Secara bahasa, kata fiqh berasal dari kata *faqih*, *yafqahu*, *fiqhan*, yang berarti *al-ilmu bis syari'i* (pengetahuan terhadap sesuatu) *al-fahmu*

⁴⁸ Yusuf Abdhul "Kerangka Teori: Pengertian, Contoh dan Cara Membuat", *deepublishstore*, 14 Maret 2022, diakses pada 25 Oktober 2022, <https://deepublishstore.com/kerangka-teori/>

(pengetahuan).⁴⁹ Menurut Abdul Wahhab Khallaf, bahwa ilmu fiqh adalah kompilasi hukum-hukum *syara'* mengenai perbuatan manusia yang diambil dari dalil-dalilnya secara terperinci.⁵⁰

Kata "*Al-Bi'ah*" diartikan sebagai lingkungan hidup yaitu kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan prilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan peri kehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.⁵¹

Berdasarkan penjabaran sebelumnya *fiqh al-bi'ah* atau fiqh lingkungan dapat diartikan bahwa seperangkat aturan tentang perilaku ekologis manusia yang ditetapkan oleh ulama yang berkompeten berdasarkan dalil yang terperinci untuk mencapai kemaslahatan kehidupan yang bernuansa ekologis.

Islam sebagai agama universal misalnya telah memberikan ajaran-ajaran dan nilai-nilai yang sudah dikenal mengenai pelestarian lingkungan. Pesan-pesan utama Islam yang dimuat al-Qur'an dan Sunnah seperti *tauhid* (persatuan), *khalifah dan amanah* (perwalian dan kepercayaan), *istishlah*, dan *'adl dan I'tidal* (keadaan dan moderasi), merupakan tiang-tiang pendukung bagi terformulasinya sebuah etika lingkungan yang Islami.

⁴⁹ Jamaluddin, "Fiqh –Bi'ah Ramah Lingkungan: Konsep Thaharah dan Nadhafah dalam Membangun Budaya Bersih," *Journal uit lirboyo*, No. 2 (2018): 330, <https://ejournal.uit-lirboyo.ac.id/index.php/tribakti/article/view/600/400>

⁵⁰ Abdul Wahhab Khallaf, *Ilmu Ushul Fiqih*, (Semarang: Dina Utama Semarang, 2014),1.

⁵¹ Abang Afrizal Rokhman, "Analisis Pasal 7 Ayat (1) dan (2) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 Tentang Ibu Kota Negara (Perspektif Green Constitution dan Fiqh Bi'ah)" (Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2023), <http://etheses.uin-malang.ac.id/52589/>

Menurut Yusuf al qaradhawi, menjaga lingkungan hidup (*hifdh al-bi'ah*) sama dengan menjaga jiwa (*hifdh al-nafs*), menjaga akal (*hifdh al-'aql*), menjaga keturunan (*hifdh al-nasl*), dan menjaga harta (*hifdh al-mal*).⁵²

Pertama, menjaga lingkungan sama dengan menjaga agama (*hifdh al-din*). Agama merupakan suatu keyakinan yang dipeluk dan dijalankan oleh seseorang yang hidup. Untuk hidup seseorang memerlukan lingkungan yang hidup yang baik dan sehat. Rusaknya lingkungan mengancam pula eksistensi agama yang dipeluknya. Itu sebabnya, dikatakan bahwa “mencemari lingkungan sama halnya dengan menodai agama, sebaliknya orang yang menjaga lingkungan juga termasuk orang yang menjaga eksistensi agama”.
Kedua, hifdz nafs. Lingkungan yang sehat menopang jiwa yang sehat. Lingkungan yang rusak dan tidak sehat membahayakan jiwa, rentan terkena penyakit terbatas dalam menjalankan aktivitas dan kehidupan. Memungkinkan berujung pada kematian. Maka menjaga lingkungan tetap sehat dan lestari sama halnya menjaga jiwa.
Ketiga, hifdzun nafs. Lingkungan yang rusak akan berpengaruh pada perkembangan generasi lanjutan. Lingkungan yang rusak bisa berujung pada kepunahan spesies. Maka menjaga lingkungan sama dengan menjaga generasi umat selanjutnya. Sebaliknya, merusak lingkungan atau membiarkan kerusakan lingkungan sama dengan memutus regenerasi kehidupan umat manusia.
Keempat, hifdzun aql. Lingkungan yang sehat dan

⁵² Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002), 112.

kondusif akan menunjang kegiatan berpikir manusia. Lingkungan yang jernih dan sejuk akan membentuk kejernihan pikiran dan kedamaian jiwa. Sebaliknya lingkungan yang buruk, kotor, panas, dan polutif membentuk berfikir, sikap temperamen, terburu-buru dan sebagainya. *Kelima*, hifdzul mal, harta benda adalah segala sesuatu yang berhargaa. Lingkungan dan alam yang rusak dapat merusak pula harta bena yang ada. Wujudnya bisa berbentuk bencana atau aktivitas untuk memenuhi kebutuhan terhadap harta bendaa menjadi terganggu.⁵³

Rasionalitasnya adalah jika aspek-aspek jiwa, akal, keturunan, dan harta rusak, maka eksistensi manusia dalam lingkungan menjadi ternoda.⁵⁴ Sehingga *hifdh al-bi'ah* menjadi konsideran pada rumusan konsep fiqh lingkungan oleh Al-Qardawy. Menurut beliau menjaga kelestarian lingkungan hidup merupakan tuntutan untuk melindungi kelima tujuan syari'at tersebut sehingga, segala perilaku yang mengarah kepada pengrusakan lingkungan hidup semakna dengan perbuatan mengancam jiwa, akal, harta, nasab, dan agama.⁵⁵

⁵³ Siti Rohmah, In'amul Mushoffa, Moh Anas Kholish, *Konstitusi Hijau dan Ijtihadd Ekologi* (Malang; UB Press, 2022), https://www.google.co.id/books/edition/Konstitusi_Hijau_dan_Ijtihad_Ekologi/VASvEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=fiqh+bi%27ah&pg=PA97&printsec=frontcover

⁵⁴ Ahmad Sarip Saputra, "Hifdh Al-Biah Sebagai Bagian dari Maqasid Al-Shari'ah (Pandangan Yusuf Al-Qardhawi dalam Kitab Ri'ayat al-Bi'ah fi Shari'ah al-Islam)" (Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2020), http://digilib.uinsa.ac.id/44928/1/Ahmad%20Sarip%20Saputra_F02918326.pdf

⁵⁵ Mariatul Istiani, Muhammad Roy Purwanto, "Fiqh Bi'ah dalam Perspektif Al-Qur'an," *At-ThullabJurnal*, no.1(2019),27, <https://journal.uui.ac.id/thullab/article/download/13246/9636/90893>

Konsep fiqh bi'ah menurut Ali Yafie merupakan landasan konseptual pelestarian lingkungan dalam perspektif hukum fiqh, pelestarian lingkungan merupakan bagian dari keimanan, sehingga menjadi wajib hukumnya bagi setiap orang baligh dan berakal untuk menjaga kelestarian lingkungan sebagai bentuk peribadatan kepada Allah.⁵⁶

Kerusakan lingkungan menjadi keresahan seluruh umat manusia karena terdapat berbagai permasalahan yang menjadi terdorongnya untuk melakukan penelitian sehingga timbullah suatu istilah perlindungan terhadap lingkungan (*himayatul al-bi'ah*) tetapi menurut pandangan Yusuf Al-Qardhwi penggunaan kalimat tersebut kurang tepat menurut hemat penulis lebih benar dan lebih utama yaitu pemeliharaan lingkungan (*riayatu al-biah*).

Peran manusia terhadap lingkungan memiliki kontribusi yang penting dalam pemeliharaan lingkungan terbagi menjadi tiga tujuan⁵⁷

1. Untuk mengabdikan pada Allah, hal ini mengacu pada firman Allah,

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

Artinya : Tidaklah aku menciptakan jin dan manusia kecuali untuk beribadah kepada-Ku
Menempatkan manusia menjadi manusia yang patuh dan tunduk terhadap segala perintah dan larangan-Nya tanpa pamrih dalam beribadah

⁵⁶Ahmad Zainal Abidin, Fahmi Muhammad, "Tafsir Ekologis dan Problematika Lingkungan (Studi Komparatif Penafsiran Mujiyono Abdillah dan Mudhofir Abdullah Terhadap Ayat-Ayat Tentang Lingkungan)" *QOF*, no.1(2020):6, <https://jurnalfuda.iainkediri.ac.id/index.php/qof/article/download/210/149/442>

⁵⁷Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002). 24

2. Sebagai wakil (khalifah) Allah diatas bumi. Maksud dari kekhalifahan ini adalah manusia dituntut untuk menengakkan keadilan dan kebenaran demi mengedepankan kemaslahatan sosial etis tanpa mengurangi kemaslahatan personal etis dalam perjalanan kehidupannya.⁵⁸

يَا دَاوُدُ إِنَّا جَعَلْنَاكَ خَلِيفَةً فِي الْأَرْضِ فَاحْكُم بَيْنَ النَّاسِ بِالْحَقِّ وَلَا تَتَّبِعِ الْهَوَىٰ
فَيُضِلَّكَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ إِنَّ الَّذِينَ يَضِلُّونَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ لَهُمْ عَذَابٌ شَدِيدٌ مِمَّا
كُنْتُمْ تَكْفُرُونَ

Artinya: (Allah berfirman,) “Wahai Daud, sesungguhnya Kami menjadikanmu khalifah (penguasa) di bumi. Maka, berilah keputusan (perkara) di antara manusia dengan hak dan janganlah mengikuti hawa nafsu karena akan menyesatkan engkau dari jalan Allah. Sesungguhnya orang-orang yang sesat dari jalan Allah akan mendapat azab yang berat, karena mereka melupakan hari Perhitungan.”

3. Membangun peradaban di muka bumi. Terdapat pada firman Allah “Dia telah menciptakanmu dari bumi (tanah) dan menjadikanmu pemakmurnya” (al-hud:61). Kata dari “menjadikan pemakmuran” makna pesan tersebut memiliki arti kepada manusia untuk berusaha dalam membangun bumi supaya lebih baik lagi dan menghindarkan diri dari hal yang merusak.

⁵⁸Amril M, “Tiga Fungsi Manusia Qur’anic dan Ramadhan,” uin-suska, 17 April 2023, diakses 26 Februari 2024, <https://www.uin-suska.ac.id/blog/2023/05/25/tiga-fungsi-manusia-quranik-dan-ramadhan-oleh-amril-m/>

Dampak yang dirasakan oleh masyarakat akibat perubahan iklim ini tidak lepas dari aktivitas manusia sehingga perlunya kita memiliki kesadaran masing-masing dan berhati-hati dalam bertindak untuk meminimalisir hal tersebut, akibat dari perubahan iklim perlunya kita memelihara lingkungan ini, dengan memelihara lingkungan itu merupakan salah satu bentuk upaya dalam melindungi lingkungan. Konsep menurut Yusuf al-Qardhawi dalam memelihara lingkungan adalah⁵⁹

1. Penanaman Pohon dan Penghijauan

Salah satu konsep pemeliharaan lingkungan dalam Islam adalah perhatian akan penghijauan dengan cara menanam dan bertani. Imam al-Qurtubi mengatakan didalam tafsirannya bertani merupakan bagian dari fardhu kifayah maka pemerintah harus menganjurkan manusia untuk melakukannya, yang salah satu bentuk usaha itu adalah dengan menanam pepohonan.⁶⁰

2. Pembajakan Tanah dan Pemupukan⁶¹

Membangun bumi dan menghidupkan yang mati, serta mempersubur sumber-sumber kekayaannya merupakan tindakan pelestarian lingkungan dalam perspektif Islam yang telah ditegaskan oleh syariat Islam. sehingga kita sebagai umat muslim perlu

⁵⁹ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002). 78

⁶⁰ Yusuf al-Qardhawi, 81

⁶¹ Yusuf al-Qardhawi, 90

mengimplementasikannya demi kenikmatan kita sendiri dan juga mengikuti syariat islam

3. Menjaga Kebersihan⁶²

Menurut Islam, kebersihan mempunyai aspek ibadah dan aspek moral dan sering digunakan dengan istilah “*Thaharah*” yang artinya bersuci dan terlepasnya dari kotoran.⁶³

Islam sudah memberikan anjuran mengenai menjaga kebersihan dan kesehatan. Hal ini bukanlah hal baru dalam islam supaya manusia selalu memperhatikan hal tersebut sehingga lingkungannya terjaga dengan baik, menimbulkan rasa nyaman dan aman tidak terjaga lingkungan, agama islam rahmat bagi seluruh alam tidak akan membiarkan manusia mengotori dan merusak lingkungan sekitar. Oleh karena itu, lingkungan sangat berpengaruh sekali terhadap keselamatan manusia yang berada di sekitarnya.

4. Menjaga Sumber Kekayaan Alam⁶⁴

Menjaga sumber kekayaan alam merupakan kewajiban setiap manusia. Jika hal tersebut dilakukan maka tidak akan ada pencemaran, kehancuran atau apapun bentuknya yang bersifat merusak, kerusakan bisa berbentuk fisik atau materi hal tersebut

⁶² Yusuf al-Qardhawi, 105

⁶³ al-Fannani, *Terjemahan Fat-hul Mu'in Jilid 1* (Surabaya: Al-Hidayah, 1993)

⁶⁴ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002), 117

sangat dibenci Allah, siapapun yang melakukannya tidak akan memperoleh cintanya dalam Al-Quran Allah berfirman “Tidak menyukai orang-orang yang membuat kerusakan” (Al-Maidah: 64).

Al-Qur'an secara tegas mengklasifikasikan perusakan kekayaan hewani dan pertanian sebagai tradisi yang tumbuh subur dikalangan orang-orang musyrik Quraisy, berdasar pada pandangan dan kepercayaan yang menduakan Allah.⁶⁵

5. Menjaga Kesehatan Manusia

Mengingat manusia sebagai khalifah (wakil) di bumi sebagai wujud untuk menegakkan kebenaran dan keadilan dan menyiarkan kebaikan dan kemaslahatan.⁶⁶ Dan sebagai sumber daya manusia di bumi.

Kesehatan manusia merupakan sumber daya yang paling berharga serta kekayaan yang paling mahal. Semua yang ada di bumi ini diperuntukkan manusia sehingga manusialah yang menjadi pelaksana dan mediator untuk menjaga sumber daya alam. Agama tidak hanya memedulikan terhadap aspek ukhrawi saja melainkan kebaikan duniawi juga diperhatikan.

6. Ramah Terhadap Lingkungan

⁶⁵ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002). 128

⁶⁶ Yusuf al-Qardhawi, 25

Hadist Sahih yang diriwayatkan oleh muslim dari Syadad bin Aus Nabi Muhammad bersabda “*Sesungguhnya Allah mewajibkan untuk berbuat baik terhadap segala sesuatu*” kemudian Allah berfirman “*Tuhanmu telah menetapkan kasih sayang atas diri-Nya*” (Al-An’am: 54)⁶⁷.

Berdasar paada penjelasan diatas islam mengajarkan bahwa supaya setiap muslim untuk berinterasi dengan baik terhadap lingkungan sekitar, jika kewajiban itu diakukaan maka Allah akan memenuhi apa yang telaj Dia wajihkan aatas dirinya sendiri, sehingga kita mendapat kelimpahan rahmat dan berkahnya.

7. Menjaga Lingkungan dari Kerusakan

Ikhtiar islam dalam menjaga lingkungan serta bagian-bagiannya dengan memberikan tuntutan moral aturan perundang-undangan, serta memajukan pertumbuhan dan keindahannya. Islam juga menentang kepada tindakan yang merusak dengan beranggapan sebagai tindakan terlarang yang memperoleh hukuman dari Allah. Jika pengrusakan terjadi maka harus dihentikan serta diubah.⁶⁸

8. Menjaga Keseimbangan Alam⁶⁹

⁶⁷ Tafsir Web, surat an-naml ayat 54, : <https://tafsirweb.com/2178-surat-al-anam-ayat-54.html>, <https://tafsirweb.com/2178-surat-al-anam-ayat-54.html>

⁶⁸ Yusuf al-Qardhawi, 221

⁶⁹ Yusuf al-Qardhawi, 234

Tuntutan dalam islam yang terdapat korelasinya dengan lingkungan yaitu menjaga keseimbangan lingkungan dan habitat yang ada tanpa merusaknya. Allah telah menciptakan segala sesuatu dengan perhitungan sesuai dengan firmanNya di “*Kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang*” (Al-Mulk: 3). Allah menciptakan sesuatu pasti ada manfaatnya dan selalu meletakkan sesuatu pada tempatnya.

Seluruh alam yang Allah ciptakan mempunyai konsep keseimbangan tersendiri, namun terkadang terdapat pengrusakan karena ulah manusia yang sukar bertanggungjawab yang dapat mengubah fitrah Allah. Dalam hal ini akan turun hukuman illahi, sehingga kecemasan atas kedzaliman manusia akan berakibat hancurnya bumi dan seisinya.

Pemeliharaan lingkungan bukan suatu problematik yang ringan sehingga perlunya kerjasama dengan lembaga nasional maupun internasional. Hal tersebut menjadi salah satu upaya dalam menjaga melindungi dan melestraikan lingkungan, serta meluruskan segala bentuk tindakan pengurusan, pencemaran dan pengrusakan terhadap lingkungan.

2. Perubahan Iklim

Perubahan iklim adalah perubahan pada pola cuaca jangka panjang yang terjadi dalam skala global.⁷⁰ Perubahan iklim didefinisikan sebagai perubahan signifikan dari iklim maupun variabilitas iklim yang menetap dalam jangka waktu yang lama (satu dekade) atau seterusnya.⁷¹ Perubahan iklim adalah perubahan jangka panjang dalam distribusi pola cuaca secara statistik sepanjang periode waktu mulai dasawarsa hingga jutaan tahun. Istilah ini bisa juga berarti perubahan keadaan cuaca rata-rata atau perubahan distribusi peristiwa cuaca rata-rata. Definisi perubahan iklim menurut (*Environmental Protection Agency Amerika Serikat, 2008*) adalah perubahan iklim secara signifikan yang terjadi pada periode tertentu. Dengan kata lain, perubahan iklim juga termasuk perubahan suhu yang drastis, curah hujan, pola angin, dan perubahan-perubahan lainnya yang terjadi dalam kurun waktu tertentu.⁷²

Fenomena *el nino* dan *la nino* sangat berpengaruh pada suhu cuaca/iklim di wilayah Indonesia dengan geografis kepulauan.⁷³ *El nino* merupakan suatu kondisi dimana suhu air laut di Samudra Pasifik telah memanas di atas suhu normal. Sedangkan *la nina* merupakan suatu kondisi dimana suhu air laut di

⁷⁰ Putri Setiana, *Sains Perubahan Iklim* (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2020), 1

⁷¹ Soedjadi Keman, "Perubahan Iklim Global, Kesehatan Manusia dan Pembangunan Beranjutan," *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, no 2(2007): 196 <https://media.neliti.com/media/publications/3934-ID-perubahan-iklim-global-kesehatan-manusia-dan-pembangunan-berkelanjutan.pdf>

⁷² Nirmala, "Analisis Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Dan Harga Pangan Yang Menjadi Pemicu Inflasi Di Indonesia" (Undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2017), <http://repository.umsu.ac.id/jspui/bitstream/123456789/12470/1/Skripsi.pdf>

⁷³ Efriyani Sumastuti, Nuswantoro Setyadi Pradono, "Dampak Perubahan Iklim Pada Tanaman Padi di Jawa Tengah," *Journal of Economic Education*, no 1(2016): 32 <https://docplayer.info/34848784-Journal-of-economic-education.html>

Samudra Pasifik di bawah suhu rata-rata disekitarnya. Pengaruh el nino pada indonesia umumnya adalah membuat suhu permukaan air laut di sekitar Indonesia menurun yang berakibat pada berkurangnya pembentukan awan yang membuat curah hujan menurun, namun kandungan klorofil-a pada lautan Indonesia meningkat. Kandungan klorofil-a yang meningkat berarti meningkatnya pasokan makanan di lautan Indonesia yang tentunya meningkatkan jumlah ikan yang ada di sekitar perairan Indonesia.⁷⁴

Perubahan iklim disebabkan oleh adanya pelepasan gas seperti karbon dioksida (CO₂), nitrogen oksida (N₂O), metana (CH₄), dan lain-lain ke atmosfer, yang dapat memanaskan bumi. Para ilmuwan menyebut bahwa pemanasan global dapat dijelaskan dengan efek rumah kaca yang menangkap panas pancaran gas dari bumi ke atmosfer.⁷⁵ Faktor penyebab perubahan iklim adalah

a. Efek gas rumah kaca

Gas rumah kaca yang terus meningkat adalah karbondioksida, gas yang keluar ketika menghembuskan nafas dan juga hasil dari pembakaran batu bara, kayu, kendaraan berbahan dasar solar atau bensin. Karbondioksida dapat diserap pada proses fotosintesis. Namun

⁷⁴ Uprapti Ningih, "Dampak El Nino dan la Nina Terhadap Iklim Di Indonesia," *smam3sda*, 23 Februari, diakses 14 Desember 2023, <https://www.smam3sda.sch.id/berita/detail/980277/dampak-el-nino-dan-la-nina-terhadap-iklim-di-indonesia/#:~:text=E1%20Nino%20adalah%20kejadian%20di,bawah%20suhu%20rata%20rata%20sekutarnya>.

⁷⁵ Tim Penyusun, "Indonesia Carbon Trading Handbook" *Katadata Insight Center*, 2022, 3, https://cdn1.katadata.co.id/media/files/pdf/2022/Indonesia_Carbon_Trading_Handbook_2022.pdf

memproduksi karbondioksida kini lebih cepat jika dibanding penyerapannya oleh tanaman secara bertahap. Gas metan yang dihasilkan dari lahan rawa dan sawah serta tumpukan sampah dan kotoran ternak. Zat lainnya yaitu nitrogen oksida dan sulfur heksaflorida. Negara-negara maju mengeluarkan emisi lebih banyak perkapita jika dibandingkan dengan negara-negara yang berkembang. Lepas dari siapapun yang memproduksi gas itu seluruh warga dunia terkena efeknya

b. Pemanasan global⁷⁶

Penyebab perubahan iklim lainnya berasal dari aktivitas pemanasan global. Pembangkit listrik dan instalasi industri lainnya ialah penghasil CO₂ utama. Suhu rata-rata global saat ini sendiri adalah 0,85°C lebih tinggi jika dibandingkan dengan akhir abad ke-19. Para ilmuwan iklim terkemuka mengemukakan pendapatnya mengenai penyebab pemanasan global adalah aktivitas manusia. Hal ini sendiri telah diamati sejak pertengahan abad ke-20. Peningkatan 2°C dibanding suhu pada masa pra-industri ini dinilai para ilmuwan sebagai ambang batas. Di mana kemudian terdapat risiko yang jauh lebih tinggi bahwa perubahan yang berbahaya serta berbagai bencana di lingkungan global kemungkinan

⁷⁶ Max Ki, "Faktor penyebab Perubahan Iklim dan Dampaknya," *Umsu*, 11 September 2024, diakses 13 Maret 2024, <https://umsu.ac.id/berita/faktor-penyebab-perubahan-iklim-dan-dampaknya/#:~:text=Pemanasan%20global%20juga%20menjadi%20penyebab,tidak%20melebihi%202%C2%BC>.

akan terjadi. Karenanya hingga saat ini banyak diantara negara lain telah menanamkan kepada warganya tentang pentingnya menjaga pemanasan dibawah 2°C.

Dampak perubahan iklim dapat mempengaruhi di berbagai banyak sektor dan juga berdampak pada pengaruh ekonomi serta berpengaruh pada kelangsungan hidup manusia, hewan dan tumbuhan, sektor yang berpengaruh diantaranya yaitu sektor kelatuan, sektor pertanian, sektor kesehatan, pariwisata dan transportasi.

Sektor pertanian menjadi sektor yang lebih berpengaruh pada perubahan iklim dan perlu diperhatikan sebab berpengaruh pada ekonomi, dampak perubahan yang nyata pada sektor pertanian adalah kerusakan (degradasi) dan turunnya kualitas sumber daya lahan dan air. Jika terjadi berkepanjangan, maka hal tersebut dapat mengancam ketahanan pangan masyarakat dunia. Masalah ketahanan pangan menjadi salah satu faktor utama yang menentukan adalah ketersediaan pangan.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian berasal dari dua kata yaitu metode dan penelitian, kata metode menurut KBBI adalah cara teratur yang digunakan melaksanakan suatu pekerjaan supaya sesuai dengan yang dikehendaki, sedangkan penelitian adalah kegiatan pengumpulan, pengolahan analisis, dan penyajian data yang dilakukan dengan cara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu problem atau menguji secara hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum. Jadi metodologi penelitian adalah suatu cara atau teknik untuk mendapatkan informasi dan sumber data yang akan digunakan dalam penelitian.

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan Yuridis Empiris atau dengan kata lain penelitian lapangan (*field research*).⁷⁷ penelitian hukum empiris merupakan penelitian hukum yang dimaksudkan untuk mengkaji dan menganalisis bekerjanya hukum di dalam masyarakat, yang termanifestasi ke dalam perilaku hukum masyarakat.⁷⁸ Pada penelitian lapangan ini sebagai menggali informasi kepada narasumber yang terlibat, menganalisis bagaimana upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian

⁷⁷ Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum* (Mataram: Mataram University Press, 2020), 81

⁷⁸ Bachtiar, *Metode Penelitian Hukum* (Banten: UNPAM Press, 2018), 62

yang berdasar pada Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 perspektif *fiqh bi'ah* pada pertanian provinsi jawa timur

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan yuridis sosiologis. Menurut Soerjono Soekanto Pendekatan Yuridis Sosiologis adalah menekankan penelitian dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan hukum secara empiris dengan cara terjun langsung kepada objeknya.⁷⁹ Menggunakan pendekatan ini sebab dapat melakukan pengamatan langsung dan juga mewawancarai oleh beberapa pihak yang berkaitan yang fokus pada upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur yang beralamat di Jl. Ahmad Yani No.152, Gayungan, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60235. Melakukan penelitian di Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur sebab pusat dari pertanian jawa timur berada didinas tersebut.

D. Sumber Data

Sumber data merupakan hal yang sangat penting dalam suatu penelitian, karena untuk mengenai subjek darimana data diperoleh.

⁷⁹ Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif (Suatu Tinjauan Singkat)*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2001), hlm. 13-14

Pengistilahannya disebut dengan bahan hukum. Sumber bahan hukum yang meliputi bahan hukum primer, bahan hukum sekunder:

a) Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber utama. Sumber utama yang dimaksud dalam penelitian empiris diperoleh dari responden dan informan serta narasumber. Sehingga sumber dari data empiris berasal dari data lapangan yang berupa wawancara langsung kepada pihak yang terkait yaitu staff yang mengkoordinir terkait dengan perlindungan lingkungan di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan di Surabaya, Jawa Timur untuk mengetahui tindakan pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim dalam sektor pertanian serta meminta data terkait kegagalan panen dan penyuluhan di setiap daerah sebagai bukti terealisasinya undang-undang yang berlaku dan terkait dengan perubahan iklim pada sektor pertanian.

b) Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang bersifat data yang diperoleh dari bahan-bahan pustaka diantaranya berasal dari artikel, jurnal, buku-buku yang pembahasannya berhubungan dengan topik

yang diteliti.⁸⁰ Data sekunder sebagai data hasil penelitian yang mendukung data primer dalam proses pembahasan dan analisis.⁸¹

Selain itu penulis juga menggunakan data primer yaitu:

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945
2. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani
3. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 Tentang Pengesahan United Nations Framework Convention on Climate Change (Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim)
4. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 39/PERMENTAN/HM.130/8/2018 Tentang Sistem Peringatan Dini dan Penanganan Dampak Perubahan Iklim Pada Sektor Pertanian

E. Metode Pengumpulan Data

Data merupakan bahan utama untuk mendapatkan jawaban dari persoalan sebuah penelitian. Oleh karena itu data yang terkumpul harus berupa data yang akurat serta autentik serta dapat dipertanggungjawabkan.

⁸⁰ Sandhi Fialy Harahap dan Satria Tirtayasa, "Pengaruh Motivasi, disiplin dan kepuasan kerja terhadap kinerja Karyawan di PT. Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Kualanamu," *Maneggio: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen* 3, No. 1 (2020): 120

⁸¹ Sigit Sapto Nugroho, Anik Tri Haryani, dan Farkhani. *Metodologi Riset Hukum*. (Sukoharjo: Oase Pustaka, 2020). 61-62

Metode pengumpulan data berhubungan dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara, observasi serta dokumentasi. Hal ini disesuaikan dengan jenis serta sumber data yang diperlukan.

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung kepada narasumber, dan tanggapan tau opini narumber dicatat atau direkam oleh pewawancara. Penelitian ini, yang akan menjadi narasumber wawancara kepada

- c. Bapak Saiful Rahman selaku Kepala UPT Proteksi di Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur
- d. Ir. Agus Riadi selaku Koordinator fungsional di UPT Proteksi Tanaman Pangan dan Holtikultura Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur
- e. Berliyana Oktafiyani selaku salah satu BPP (Badan Penyuluh Pertanian) kecamatan di Wilayah Jawa Timur
- f. Ida Sha'imah selaku salah satu BPP (Badan Penyuluh Pertanian) kecamatan di Wilayah Jawa Timur

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. Metode dokumentasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapat data-data dari segi tekstual. Metode dokumentasi

ini untuk memberikan bukti berupa gambar atau sumber data tertulis. Sumber tertulis atau gambar yang terkait dengan permasalahan yang diteliti.

F. Metode Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan pengolahan data kualitatif dimana dalam penguraian dalam bentuk kalimat yang teratur, runtun, logis, tidak tumpang tindih, dan efektif.

Langkah-langkah ini menjadi pengolahna data yang telah diperoleh diantaranya:

a. Pemeriksaan data (*editing*)

Editing adalah proses awal mula dari mengecek kembali catatan, file, serta informasi yang ikumpulkan dari pencairan data. Editing merupakan langkah pertama yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data-data yang diperoleh dari hi wawancara dan dokumentasi di lapangan. Hal yang perlu di kroscek kembali oleh penulis adalah beberapa hasil wawancara dan dokumentasi yang dilakukan kepada informan tentang upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim terhadap sektor pertanian studi di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur.

b. Klasifikasi (*classifying*)

Klasifikasi merupakan sebuah proses untuk menggolongkan data yang didapat peneliti untuk dijadikan sebuah sajian penulisan yang detail dan jelas berdasarkan rumusan masalah sehingga mudah dipahami oleh pembaca. Pada tahap klasifikasi, peneliti berusaha memilah dan memilih data hasil wawancara dengan kepala dinas pertanian dan ketahanan pangan yang mengupayakan dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian serta beberapa petani yang berada di wilayah Jawa Timur.

c. Verifikasi (*verifying*)

Tahap ini dilakukannya pengecekan kembali data-data yang telah dikumpulkan baik dari keadaan di lapangan maupun buku-buku yang berkesinambungan untuk menjamin kevalidannya. Peneliti melakukan pemeriksaan kembali pada keabsahan datanya yang telah didapatkan dari para informan guna memastikan kevaliditasan data yang telah diperoleh peneliti.

d. Analisis (*analysing*)

Menurut Lexy J. Moleong, salah satu tahap yang paling penting dalam penelitian adalah menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil wawancara dengan para responden. Pada analisis ini menggunakan analisis deskriptif adalah peneliti dalam menganalisis berkeinginan untuk memberikan gambaran atau pemaparan atas

subyek dan obyek penelitian sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan.⁸² Menggunakan pendekatan kualitatif yang merupakan respo data secara tertulis ataupun lisan serta tindakan yang nyata, yang diteliti dan dipelajari sebagai sesuatu yang utuh. Dalam tahapan menganalisis data, peneliti memulai dengan menelaah kembali data yang sudah diperoleh mengenai obyek penelitian, setelah itu peneliti menganalisis dengan menggunakan sumber-sumber buku dan jurnal yang dijadikan rujukan dalam menemukan kesimpulan yang tepat di dalam penelitian.

e. Kesimpulan (*concluding*)

Kesimpulan merupakan langkah terakhir dalam penelitian. Dalam tahap ini, hasil dari analisis data dengan teori yang telah dilakukan kemudian ditarik kesimpulan yang relevan dengan rumusan masalah di dalam penelitian ini, sehingga dapat dirinci penjelasan atas upaya pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian dan faktor pendukung dan faktor penghambat dalam mengatasi perubahan iklim.

⁸² Wiwik Sri Widiarti, *Buku Ajar Metode Penelitian Hukum* (Yogyakarta: Publika Global Media, 2024), 155

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian

1. Gambaran Umum Provinsi Jawa Timur

Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi di wilayah negara Republik Indonesia. Dipulau jawa terdapat enam provinsi yaitu DKI Jakarta, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah D.I. Yogyakarta, serta Jawa Timur. Disebut dengan jawa timur karena daerahnya di posisi paling timur.

Provinsi Jawa Timur secara geografis terletak di antara 11100 Bujur Timur – 11404' Bujur Timur dan 70 12' Lintang Selatan – 8048”Lintang Selatan , dengan luas wilayah sebesar 47.963 km² yang meliputi dua bagian utama. yaitu Jawa Timur daratan dan Kepulauan Madura. Secara administratif Jawa Timur terbagi menjadi 29 kabupaten dan 9 kota, dengan Kota Surabaya sebagai ibukota provinsi. Ini menjadikan Jawa Timur sebagai provinsi yang memiliki jumlah kabupaten/kota terbanyak di Indonesia. Adapun batas-batas wilayah Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Selatan : Samudra Hindia
- Sebelah Timur : Selat Bali

- Sebelah Barat : Provinsi Jawa Tengah

Mengingat Jawa Timur berada di garis katulistiwa, maka wilayah Jawa Timur dalam mengalami perubahan musim sebanyak 2 jenis dalam tiap tahunnya yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi yang memiliki sektor pertanian yang besar dan berkontribusi dalam perkembangan perekonomian. Sehingga perlu perhatian khusus dalam penanganan pertanian di Jawa Timur oleh pemerintah. terdapat dinas yang menaungi hal tersebut dalam konteks pertanian yaitu dinas pertanian dan ketahanan pangan yang berlokasi di Kota Surabaya.

2. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan

Dinas pertanian dan ketahanan pangan menjadi objek peneliti penulis dalam menyelesaikan penulisan ini yang beralamat di Jl. Ahmad Yani No.152, Gayungan, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60235. Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan merupakan organisasi yang bertanggungjawab dalam pengelolaan di bidang pertanian, pangan, perikanan, kelautan, perternakan, dan hortikultura dan bagian dari unit kerja di lingkungan Pemerintah. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur memiliki tugas, pokok, dan fungsi dalam melaksanakan kewenangan di bidang pertanian.

a) Visi dan Misi

Visi

Terwujudnya Masyarakat Jawa Timur yang Adil, Sejahtera, Unggul dan Berakhlak Dengan Tata Kelola Pemerintahan yang Partisipatoris Inklusif melalui Kerja Bersama dan Semangat Gotong Royong

Misi

Mewujudkan Keseimbangan Pembangunan Ekonomi, Baik antar Kelompok, antar Sektor dan Keterhubungan Wilayah

b) Struktur Organisasi

Berdasar pada ketentuan Pasal 5 Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 11 Tahun 2016 yang didalamnya salah satunya perlu menentukan struktur organisasi. Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 85 Tahun 2016 menjadi realisasi dari Pasal 5 Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 11 Tahun 2016. Susunan organisasi dinas tercantum di Pasal 3 Ayat (1) Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 85 Tahun 2016 diantaranya:⁸³

1. Sekretariat, Membawahi:

a) Sub Bagian Tata Usaha;

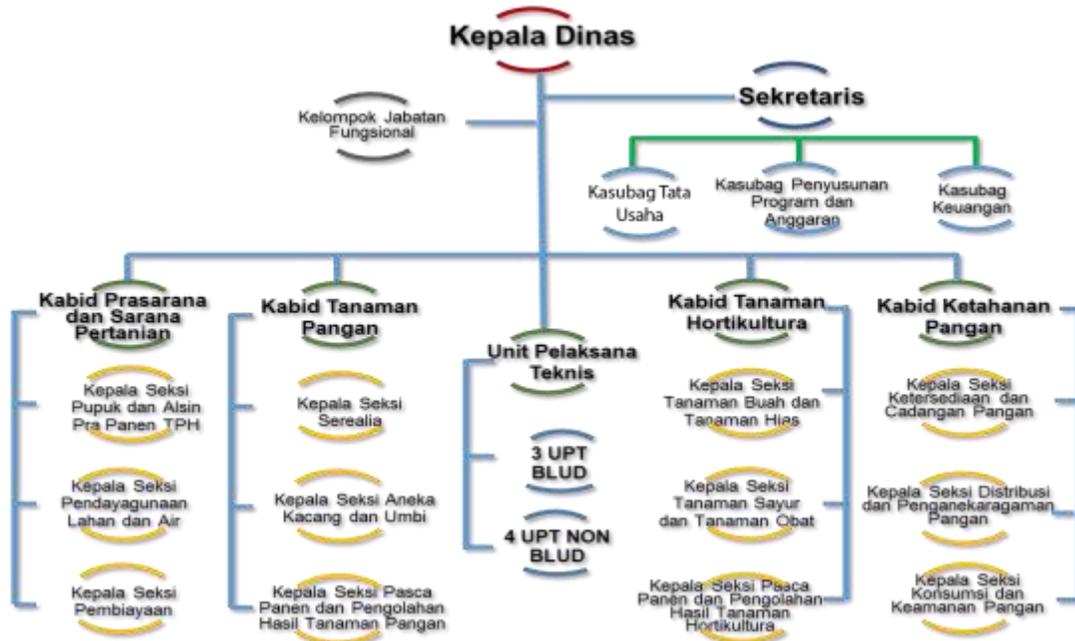
⁸³ Pasal 3 Ayat (1) Peraturan Gubernur Nomor 85 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur

- b) Sub Bagian Penyusunan Program Dan Anggaran; Dan
 - c) Sub Bagian Keuangan
2. Bidang Prasarana Dan Sarana Pertanian, Membawahi:
- a) Seksi Pupuk Dan Alat Mesin Prapanen Tanaman Pangan Dan Hortikultura;
 - b) Seksi Pendayagunaan Lahan Dan Air; Dan
 - c) Seksi Pembiayaan.
3. Bidang Tanaman Pangan, Membawahi:
- a) Seksi Serealia;
 - b) Seksi Aneka Kacang Danumbi; Dan
 - c) Seksi Pasca Panen Dan Pengolahan Hasil Tanaman Pangan.
4. Bidang Tanaman Hortikultura, Membawahi:
- a) Seksi Tanaman Buah Dan Tanaman Hias;
 - b) Seksi Tanaman Sayur Dan Tanaman Obat; Dan
 - c) Seksi Pasca Panen Dan Pengolahan Hasil Tanaman Hortikultura.
5. Bidang Ketahanan Pangan, Membawahi:
- a) Seksi Ketersediaan Dan Cadangan Pangan;
 - b) Seksi Distribusi Dan Penganekaragaman Pangan; Dan
 - c) Seksi Konsumsi Dan Keamanan Pangan.

6. UPT Dinas; Dan

7. Kelompok Jabatan Fungsional

Gambar 4.1 Struktur Organisasi di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan



Sumber: *Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur*

c) Tugas, Pokok dan Fungsi;⁸⁴

Tugas

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan mempunyai tugas membantu Gubernur melaksanakan urusan pemerintahan menjadi kewenangan Pemerintah Provinsi di bidang pertanian dan pangan serta tugas pembantuan.

⁸⁴ Pasal 4 Peraturan Gubernur Nomor 85 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur

Fungsi

Didalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud Dinas Pertanian, dan Ketahanan Pangan menyelenggarakan fungsi :

1. perumusan kebijakan teknis di bidang pertanian dan pangan.
2. pelaksanaan kebijakan di bidang pertanian dan pangan.
3. pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang pertanian dan pangan.
4. pelaksanaan administrasi Dinas di bidang pertanian dan pangan.
5. pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Gubernur terkait dengan tugas dan fungsinya.

B. Pembahasan

A. Upaya Pemerintah dalam Mengatasi Perubahan Iklim pada Sektor Pertanian Menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013

Antara perubahan iklim dan produksi pangan oleh petani memiliki hubungan yang erat sebab jika hal tersebut tidak menentu pada perubahan cuaca terutama pada suhu panas maka para petani merasa terganggu di musim tanam dan hasil produknya.⁸⁵ Sebab petani dalam sistem tanam dan panennya itu berdasar pada parameter suhu udara dan curah hujan.

⁸⁵ Ida Pardosi, dkk., "Dampak Perubahan Iklim Berkaitan dengan Produksi Pengolahan Pangan Lokal dan Perempuan," *PojokIklim*, 22 April 2020, diakses 15 Maret 2024,

Sektor pertanian pada PDB (Produk Domestik Bruto) merupakan salah satu sektor yang mendominasi terhadap penciptaan pendapatan negara.⁸⁶ Sehingga pertanian ini disebut sebagai bagian penting dari pembangunan perekonomian yang dalam pertumbuhannya positif menjadikan penyelamat perekonomian nasional jika dibandingkan dengan sektor lain yang memiliki pertumbuhan negatif. Terdapat beberapa alasan begitu pentingnya sektor pertanian diantaranya yaitu (1) potensi sumber daya alam yang sangat besar dan beragam; (2) kontribusinya terhadap pendapatan nasional cukup besar; (3) sebagian besar masyarakat menggantungkan mata pencahariannya disektor pertanian; (4) menjadi basis pertumbuhan di pedesaan.⁸⁷

<http://pojokiklim.menlhk.go.id/read/dampak-perubahan-iklim-berkaitan-dengan-produksi-pengolahan-pangan-lokal-dan-perempuan>

⁸⁶ Elfarisna, dkk, *Pemikiran Untuk Keberlanjutan Pertanian*, (Tangerang Selatan: UM Jakarta Press, 2018), 100

⁸⁷ Ines Paramithasari, dkk., “Kinerja Sektor Pertanian di Provinsi Jawa Timur Pada Masa Pandemi Covid-19,” *Ziraa’ah*, no. 3 (2021): 428, <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ziraaah/article/download/5372/3244>

Dampak perubahan iklim pada sektor pertanian yang paling utama terjadinya kekeringan dan banjir.⁸⁸ Serta terdapat dampak langsung maupun tidak langsung⁸⁹ diantaranya:

a) Penurunan produksi

Kekeringan secara langsung akan mengakibatkan ketersediaan air yang berkurang sebab tanaman membutuhkan air yang cukup untuk berkembang secara optimal

b) Penurunan kualitas hasil panen

Tanaman yang tumbuh dalam kondisi kekeringan cenderung kurang maksimal karena mengalami gangguan fisiologis, disamping itu kondisi kekeringan berpengaruh secara tidak langsung pada peningkatan resiko serangan hama dan penyakit tanaman seperti Wereng Batang Coklat (WBC) dll

c) Ketidakstabilan harga pangan

Penurunan produksi dan kualitas hasil panen yang kurang maksimal akibat kekeringan menyebabkan ketidakstabilan harga. Permintaan yang tetap tinggi sementara pasokan menurun akan mengakibatkan lonjakan harga.

⁸⁸ Agus, wawancara, (Surabaya, 08 November 2024)

⁸⁹ Saiful, wawancara, (Surabaya, 16 Agustus 2024)

d) Gangguan rantai pasokan pangan

Kekeringan juga mengakibatkan terganggunya rantai pasokan pangan mulai tingkat petani sampai konsumen karena baik produksi dan kualitas produksi yang menurun.

Sehingga terjadinya perubahan iklim menjadi dampak utama pada pertanian sebab panen dan tanamnya pertanian sangat mengacu pada perubahan iklim dan cuaca sehingga perlunya perhatian khusus oleh pemerintah dalam menindaklanjuti problem tersebut dengan tujuan untuk meminimalisir menurunnya pembangunan ekonomi di Indonesia. Hal ini menjadi keresahan masyarakat sebab terdapat beberapa masyarakat yang hanya mengandalkan hasil panen di lahannya untuk mencukupi kebutuhan kesehariannya.

1. Tindakan Preventif⁹⁰ Dini Dan Penanganan Akibat Perubahan Iklim

Sektor pertanian menjadi yang paling terpengaruh secara signifikan oleh dampak kekeringan. Sebab antara cuaca ataupun iklim dan tanaman memiliki hubungan yang signifikan.⁹¹ Sehingga perlunya terdapat dukungan dengan sistem yang tangguh termasuk penguatan mekanisasi

⁹⁰ Kata preventif secara etimologi berasal dari bahasa latin *pravenire* bermakna antisipasi atau mencegah akan terjadinya sesuatu. Sehingga preventif yaitu tindakan pengendalian berupa pencegahan terhadap adanya gangguan. Tim Hukum Online, “Perbedaan Upaya Preventif dan Represif Serta Contohnya,” *Hukumonline*, 28 Maret 2024, diakses 22 Desember 2024, <https://www.hukumonline.com/berita/a/upaya-preventif-lt63e0813b74769/>

⁹¹ Elza Sumraini, “Pemantauan dan peringatan dini kekeringan pertanian di Indonesia.” *Jurnal Sumber Daya Lahan No. 1 (2016): 37*, <https://media.neliti.com/media/publications/133644-ID-pemantauan-dan-peringatan-dini-kekeringa.pdf>

dini untuk meminimalkan risiko akibat dari hal itu dan penanganannya dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah. Permasalahan ini terjadi di Jawa Timur.

Jawa Timur terdapat berbagai problem mengenai kegagalan panen akibat perubahan iklim sehingga beberapa petani mengalami gagal panen (puso) sehingga terjadinya kerugian terutama di kekeringan akibat suhu panas, hal ini berdasar pada data di bawah ini

Tabel 4.1 Data Pusو Akibat Kekeringan di Jawa Timur 2023 (ha)

No	Kabupaten/Kota	Puso	
		2023	2024
1.	Gresik	12.95	1,477.00
2.	Sidoarjo	0.00	0.00
3.	Mojokerto	5.00	257.50
4.	Jombang	4.00	20.00
5.	Tuban	3.00	239.40
6.	Bojonegoro	13.50	92.00
7.	Lamongan	76.00	4,504.00
8.	Madiun	0.00	0.00
9.	Magetan	2.50	13.00
10.	Ngawi	5.15	0.00
11.	Ponorogo	0.00	4.40
12.	Pacitan	0.00	0.00
13.	Kediri	0.14	0.00
14.	Nganjuk	1.00	204.00
15.	Blitar	0.00	0.00
16.	Tulungagung	44.00	0.00
17.	Trenggalek	10.00	0.00
18.	Malang	0.00	0.00
19.	Pasuruan	0.00	0.00
20.	Probolinggo	0.00	0.00
21.	Lumajang	2.50	0.00
22.	Bondowoso	0.00	0.00
23.	Situbondo	0.00	0.00

24.	Jember	0.00	0.00
25.	Banyuwangi	14.00	0.00
26.	Pamekasan	0.00	0.00
27.	Bangkalan	0.00	0.00
28.	Sampang	0.00	24.00
29.	Sumenep	0.00	0.00
30.	Kota Surabaya	0.00	0.00
31.	Kota Mojokerto	0.00	0.00
32.	Kota Madiun	0.00	0.00
33.	Kota Kediri	0.00	0.00
34.	Kota Blitar	0.00	0.00
35.	Kota Malang	0.00	0.00
36.	Kota Batu	0.00	0.00
37.	Kota Pasuruan	0.00	0.00
38.	Kota Probolinggo	0.00	0.00

Sumber: *Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur*

Berdasarkan pada data tabel yang terlampirkan sebelumnya Jawa Timur di tahun 2023-2024 dapat terlihat jelas bahwa Jawa Timur mengalami peningkatan puso pada beberapa daerah akibat perubahan iklim yang kurang menentu yang salah satunya menimbulkan dampak kekeirngan karena suhu panas.

Peran pemerintah daerah dalam mengatasi perubahan iklim pada suhu panas terhadap sektor pertanian di Jawa Timur diwujudkan dalam bentuk tindakan-tindakan yang pastinya tidak lepas berdasar pada peraturan perundang-undangan. Pemerintah daerah memiliki wewenang untuk bertanggung jawab atas perlindungan petani sebagaimana yang diatur dalam Pasal 13 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani

*“Pemerintah dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya bertanggung jawab atas Perlindungan Petani”*⁹²

Lingkup pengaturan pada Pasal 4⁹³ Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani salah satunya yaitu perlindungan petani. Perlindungan pemerintah daerah yang berdasar pada Pasal 7 Huruf b Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 dalam strategi yang dilakukan diantaranya melalui

- a. Prasarana dan sarana produk pertanian*
- b. Kepastian usaha*
- c. Harga komoditas pertanian*
- d. Penghapusan praktik ekonomi biaya tinggi*
- e. Ganti rugi gagal panen akibat kejadian luar biasa*
- f. Sistem peringatan dini dan penanganan dampak perubahan iklim; dan*
- g. Asuransi pertanian*⁹⁴

Pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya membangun sistem peringatan dini dan penanganan dampak perubahan iklim yang penjelasannya terlampir di PERMENTAN Nomor 39 Tahun 2018 sebagai tindaklanjut dari Pasal 36 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013.

Sebagaimana yang telah terlampirkan pada Pasal 5 ayat (1) huruf a PERMENTAN Nomor 39 Tahun 2018 tindakan pemerintah dalam

⁹² Pasal 13 “Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani” (2013), <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013>. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 131

⁹³Lingkup pengaturan perlindungan dan pemberdayaan petani meliputi: a) perencanaan; b) perlindungan petani; c) pemberdayaan petani; d) pembiayaan dan pendanaan; e) pengawasan; dan f) peran serta masyarakat.

⁹⁴ Pasal 7 Huruf b “Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani” (2013), <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013>. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 131

melindungi petani sebelum terjadinya akibat dari perubahan iklim adalah pemerintah memberikan serangkaian sistem yang dibuat untuk menginformasikan dampak perubahan iklim dengan cara memberikan informasi terkait musim penghujan dan musim kemarau yang dikeluarkan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Sehingga dengan *warning*/peringatan ini para petani mengantisipasi akan hal itu.⁹⁵ Dalam penyebaran informasi salah satunya dilakukan melalui grup *WhatsApp* para kelompok tani di tiap daerah/dusunnya yang mana setiap dusun/daerahnya memiliki koordinatnya masing-masing.⁹⁶

Maka pemerintah telah melakukan langkah awal yang bagus supaya petani lebih siap menghadapi tantangan ini. Dengan *warning* tersebut petani dapat menentukan waktu tanam yang tepat dan optimal. Dengan penyebaran melalui grup *WhatsApp* secara tidak langsung telah memanfaatkan teknologi yang semakin maju sehingga dengan melalui grup itu dapat memungkinkan komunikasi yang cepat dan efektif.

Sektor pertanian merupakan bagian dari ketahanan pangan nasional sehingga terjadinya perubahan iklim mempengaruhi kestabilan produksi pertanian.⁹⁷ Sehingga akibat dampak perubahan iklim ini sangat diperlukan untuk mengantisipasi akibat yang telah ditimbulkan pada

⁹⁵ Agus, wawancara, (Surabaya, 08 November 2024)

⁹⁶ Bella, wawancara, (Gresik, 18 November 2023)

⁹⁷ Eka Mauludina Pramasani, "Dampak perubahan iklim terhadap perubahan musim tanam padi (*Oryza sativa* L.) di Kabupaten Malang.," *Journal of Agricultural Science*, no 2 (2018): 86

perubahan iklim disektor pertanian ini. Diperlukan penanganan akibat dampak perubahan iklim yang telah terjadi sebagaimana yang diatur dalam Pasal 10 PERMENTAN No 39 Tahun 2018

1. Pemanfaatan sistem informasi kalender tanam terpadu Standing Crop (SI Katam Terpadu-SC)

Adanya sistem ini diperuntukkan sebagai pedoman waktu kalender tanam, *standing crop*, rekomendasi pupuk dan varietas, alsintan dan pakan ternak, dampak perubahan iklim, kekeringan pertanian. Disusunnya SI Katam Terpadu-SC untuk mempermudah pemahaman pengguna terutama penyuluh dan petani dalam mengatur waktu dan pola tanam sesuai dengan kondisi iklim.⁹⁸

SI katam terpadu-SC merupakan alat bantu untuk memberikan pedoman waktu tanam, rekomendasi pupuk dan varietas untuk tanaman padi, jagung, dan kedelai. SI Katam juga memuat informasi teknologi seperti prediksi iklim, prediksi waktu dan luas tanam potensial, informasi bencana, rekomendasi varietas dan kebutuhan benih, rekomendasi pupuk dan pemupukan, serta informasi alat mesin pertanian.⁹⁹ Bentuk dari SI Katam Terpadu-SC ini berupa aplikasi web dan aplikasi android.

⁹⁸ Agus, wawancara, (Surabaya, 08 November 2024)

⁹⁹BSIP, "KATAM Terpadu-SC," *Jateng BSIP*, dikases pada 17 Desember 2023, <https://jateng.bsip.pertanian.go.id/layanan/layanan-lainnya/katam-terpadu-sc>

Gambar 4.2 Tampilan Depan SI KATAM Terpadu-SC



Sumber: <http://katam.litbang.pertanian.go.id>

Informasi kalender tanam terpadu merupakan hasil kolaborasi Balitbangtan dengan berbagai stakeholder yaitu¹⁰⁰

- a. Badan Meteorologi dan Geofisika (BMKG), dalam penyediaan data informasi evaluasi dan prediksi curah hujan 6 bulan terakhir dan 6-8 bulan ke depan;
- b. Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), dalam memberikan aksesibilitas data satelit Sentinel-2 dan pengembangan analisisnya;
- c. Badan Pusat Statistik (BPS), dalam pendampingan dan membantu pengembangan data luas baku sawah dengan Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) Kementerian Pertanian;

¹⁰⁰ BSIP, “Kalender Tanam Terpadu (KATAM Terpadu-SC),” *Jatim BSIP*, diakses 21 November 2024, [https://jatim.bsip.pertanian.go.id/layanan/layanan-lainnya/kalender-tanam-terpadu-katam-terpadu-sc#:~:text=Kalender%20Tanam%20Terpadu%20\(KATAM%20Terpadu%20DSC\)&text=SI%20Katam%20Terpadu%20DSC%20memuat,model%20estimasi%20potensi%20pakan%20ternak.](https://jatim.bsip.pertanian.go.id/layanan/layanan-lainnya/kalender-tanam-terpadu-katam-terpadu-sc#:~:text=Kalender%20Tanam%20Terpadu%20(KATAM%20Terpadu%20DSC)&text=SI%20Katam%20Terpadu%20DSC%20memuat,model%20estimasi%20potensi%20pakan%20ternak.)

- d. Badan Informasi Geospasial (BIG), dalam penyediaan data dan informasi Indonesia;
- e. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan (Ditlin TP), dalam penyediaan data luas kerusakan tanaman padi, jagung, dan kedelai akibat banjir, kekeringan, dan OPT; dan
- f. Beberapa unit kerja lingkup Balitbangtan dalam menyediakan data varietas, alsintan, dan model estimasi potensi pakan ternak.

Pemerintah daerah Jawa Timur telah menerapkan SI Katam Terpadu untuk meningkatkan produktivitas pertanian.pada penerapan SI Katam Terpadu diperkenalkan kepada petani melalui Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Aplikasi sangat bermanfaat dan membantu petani untuk mengoptimalkan hasil panen serta mengurangi gagal akibat perubahan iklim, sekaligus mendukung ketahanan pangan di wiayah jawa timur.

- 2. Penerapan teknologi panen air, budidaya hemat air, dan penataan saluran irigasi atau drainase

Teknologi panen air dapat di terapkan melalui teknologi irigasi hemat air diantaranya¹⁰¹

1. Irigasi Permukaan (*surface irrigation*)

¹⁰¹ Portal Resmi Kabupaten Bandung, “Jenis Irigasi Pertanian Yang Ada dan Perlu Diketahui,” *Bandungkab.go.id*, 10 September 2018, dikases 17 Desember 2024, <https://badungkab.go.id/kab/artikel/17716-jenis-irigasi-pertanian-yang-ada-dan-perlu-diketahui>

Metode ini termasuk media paling tua yang pertama kali dikembangkan. Sistem dari irigasi ini adalah menyebarkan air ke permukaan tanah sampai air meresap dengan sendirinya ke tanah (infiltrasi). Jenis irigasi permukaan yaitu:¹⁰²

- a) Sawah/genangan (*basin*), irigasi ini sering digunakan pada tanaman padi. Air diberikan melalui siphon, saluran maupun pintu air ke kolam kemudian ditahan di kolam dengan kedalaman dan selama waktu yang dikehendaki.
- b) Luapan (*border*), irigasi luapan sistemnya yaitu dengan membuat galengan yang sejajar untuk menggiring selapis tipis air bergerak pada satu sisi ke sisi lahan yang lain. Cocok pada tanah pasiran kasar.
- c) Alur (*furrow*), Irigasi alur dilakukan dengan mengalirkan air melalui alur-alur atau saluran kecil yang dibuat searah atau memotong slope. Air masuk ke dalam permukaan tanah dari dasar alur dan dinding alur. Teknik ini cocok untuk tanah berderet dengan

¹⁰² Eko Noerhayati, Bambang Suprpto, *Perencanaan Jaringan Irigasi Saluran Terbuka* (Malang: Citra Intrans Selaras, 2018), 60-63

tekstur me-dium sampai halus untuk mengalirkan air vertikal dan horisontal

- d) Surjan, teknik surjan lebih ditujukan kepada daerah yang rawan banjir. Daerah surjan sebagian lahan ditinggikan (tabukan) dan sebagian diturunkan (ledokan). Disain surjan yang meliputi lebar tabukan dan ledokan serta panjang tabukan dan ledokan disesuaikan dengan frekuensi dan tinggi banjir.

2. Irigasi Curah atau siraman (*sprinkler irrigation*)

Irigasi curah atau siraman (*sprinkler*) menggunakan tekanan untuk membentuk tetesan air yang mirip hujan ke permukaan lahan pertanian. irigasi curah air dialirkan dari sumber melalui jaringan pipa yang disebut *mainline* dan *sub-mainline* dan ke beberapa lateral yang masing-masing mempunyai beberapa mata pencurah (*sprinkler*).¹⁰³

3. Irigasi Mikro atau Irigasi Tetes¹⁰⁴

Irigasi tetes adalah suatu sistem untuk memasok air (dan pupuk) tersaring ke dalam tanah melalui suatu pemancar (*emiter*). Irigasi tetes menggunakan debit kecil dan konstan serta tekanan rendah. Air akan menyebar di

¹⁰³ Eko Noerhayati, Bambang Suprpto, 64

¹⁰⁴ Eko Noerhayati, Bambang Suprpto, 70

tanah baik ke samping maupun ke bawah karena gaya kapiler dan gravitasi. Bentuk sebarannya tergantung jenis tanah, kelembapan, permeabilitas tanah, dan jenis tanaman. Cocok untuk buah-buahan yang banyak mengandung air sewaktu panen (tomat, jeruk, anggur, arbei, dsb.)

4. Irigasi Bawah Permukaan (*sub-surface irrigation*)

Irigasi bawah permukaan penerapannya yaitu dengan pemberian air pada tanaman melalui saluran-saluran di bawah permukaan tanah.¹⁰⁵ Pada sistem ini air irigasi dimaksudkan untuk meninggikan muka air tanah agar lapisan akar mendapat air melalui kapiler. Sistem irigasi ini banyak digunakan pada lahan yang banyak mengandung gambut.¹⁰⁶ Pada irigasi bawah permukaan lebih sesuai diterapkan pada daerah dengan tekstur tanah sedang sampai kasar, agar tidak sering terjadi penyumbatan pada lubang-lubang tempat keluarnya air.

Teknologi panen air diantaranya pemanenan air hujan dan dam parit. Teknologi hemat air yang memiliki berbagai jenis dapat

¹⁰⁵ Iqrima, dkk., “Metode Irigasi Curah dan Irigasi Tetes,” *uinsgd* : 4, <https://etheses.uinsgd.ac.id/4999/1/Pengelolaan%20Air%20pdf%20%28KL%24%29.pdf>

¹⁰⁶ Sumiyati, dkk., *Air dan Teknologi Irigasi Sumur Renteng Bagi Tanaman* (Banyumas Jawa Tengah CV Pena Persada), 37

memberikan manfaat petani untuk meminimalisir pemborosan air supaya air tetap tersedia dan berkelanjutan.

Penerapan teknologi panen air di Jawa Timur telah dilakukan dari berbagai macam irigasi diantaranya

1. Irigasi Mikro atau Irigasi Tetes (*drip irrigation*), penerapan penggunaan irigasi tetes di Jawa Timur telah diterapkan namun pada irigasi tetes di berbagai jenis holtikultura.¹⁰⁷ Teknologi ini memungkinkan petani untuk memberikan jumlah air yang tetap sesuai kebutuhan sehingga mengurangi pemborosan air.¹⁰⁸
2. Irigasi Permukaan (*surface irrigation*), irigasi ini menyesuaikan topografi basin dan border lebih cocok kepada lahan datar, sedangkan alur dan surjan dikondisi lahan yang berlereng rendah atau kondisi rawan banjir. sumber air yang memadai juga diperhatikan yang mana memperhatikan kondisi permukaan dari setiap lahan, yang mana di Jawa Timur terdapat berbagai kondisi permukaan sehingga dalam pengimplementasinya bergantung pada kondisi sekitar. Sehingga disetiap daerah

¹⁰⁷ Agus, wawancara, (Surabaya, 08 November 2024)

¹⁰⁸ Hendri, dkk., "Penerapan Metode Irigasi Tetes Guna Mendukung Kegunaan Air yang Efisien di Desa Ketangga Kecamatan Suwela Kabupaten Lombok Timur," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, no. 3 (2024): 976, <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmpi/article/view/9019>

di Jawa Timur pada penggunaan irigasi permukaan berbeda disetiap daerah.

3. Irigasi Curah (*sprinkler irrigation*)

Jawa timur sebagai pengoprasian pertama se Indonesia pada penerapan irigasi curah atau sprinkle tepatnya di Poncokusumo, Malang yang memanfaatkan gravitasi bumi.¹⁰⁹ Irigasi ini bekerja dengan cara menyemprotkan air ke udara yang kemudian air jatuh ke permukaan tanah samahalnya seperti air hujan.

4. Irigasi Bawah Permukaan (*sub-surface irrigation*), irigasi bawah permukaan telah diterapkan di Jawa Timur meskipun tidak semua daerah .

Teknologi panen air pada penerapannya di Jawa Timur dengan membuat embung sebagai tadah air hujan untuk cadangan dan dam parit. Jika terdapat daerah yang jauh dari sumber air maka pemerintah membuatkan sumur untuk pertanian sebagai penyimpanan air.¹¹⁰ Untuk budidaya hemat air pada saat musim

¹⁰⁹ Tunggal Susilo, "Irigasi "Sprinkle" Pertama di Indonesia Dioperasikan," *Jatim*, 31 Maret 2016, diakses 17 Desember 2024, <https://jatim.antaranews.com/berita/175197/irigasi-sprinkle-pertama-di-indonesia-dioperasikan>

¹¹⁰ Bella, wawancara, (Gresik, 18 November 2023)

kekeringan lebih kepada menerapkan strategi supaya air tersebut bisa digunakan dalam jangka panjang.¹¹¹

3. Penerapan teknologi konservasi tanah dan air

Perubahan iklim pada suhu panas yang menyebabkan kekeringan akan menjadi salah satu faktor degradasi tanah sebab kondisi tanah dan air tidak pada kondisi biasanya sehingga perlunya konservasi tanah dan air untuk meningkatkan produktivitas tanah dan air secara berkelanjutan dan menjaga kelestarian lingkungan. Konservasi tanah dan air atau pengawetan tanah dan air merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas tanah, kuantitas dan kualitas air.¹¹² Penerapan ini dipergunakan untuk meningkatkan ketahanan pangan, dan mengurangi kerusakan lingkungan.

Terdapat beberapa daerah di Jawa Timur dalam penerapan ini yaitu membuat embung sebagai penyimpanan dan menampung air. Hal ini sangat bermanfaat jika saat mengalami musim panas sehingga memiliki cadangan air untuk para petani. Serta

¹¹¹ Ida, wawancara, (Gresik, 18 November 2023)

¹¹² Risya Nur Rahyani, Agung, "Soil and Water Conservation in Degradated Land of Campus II of UIN Sunan Gunung Djati Bandung," *Agroteknologi*: 2, <https://etheses.uinsgd.ac.id/3771/1/Konservasi%20Tanah%20dan%20Air.pdf>

penggunaan pupuk organik pada tanah guna memperbaiki struktur dan kesuburan tanah.¹¹³

4. Penerapan teknologi pemupukan berimbang serta penggunaan bahan pembenah tanah, pupuk organik, dan/ atau pupuk hayati

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan atau limbah organik lainnya melalui proses rekayasa yang berguna untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki tanah. Pupuk hayati adalah produk biologi aktif terdiri atas mikroba yang dapat meningkatkan efisiensi pemupukan, kesuburan, dan kesehatan tanah. Pupuk hayati berupa inokulan berbahan aktif organisme hidup yang berfungsi untuk menambat hara tertentu atau memfasilitasi tersedianya hara dalam tanah bagi tanaman. Pupuk anorganik adalah pupuk hasil proses rekayasa secara kimia, fisik dan atau biologis, dan merupakan hasil industri atau pabrik pembuat pupuk. Ketiga pupuk tersebut jika dipadukan dinamakan pupuk majemuk SRF plus yang merupakan bagian pada kegiatan pemupukan berimbang.¹¹⁴

¹¹³ Agus, wawancara, (Surabaya, 08 November 2024)

¹¹⁴ Asep Husni Rosadi, "Kebijakan Pemupukan Berimbang untuk Meningkatkan Ketersediaan Pangan Nasional Balanced Fertilization Policy to Improve Availability of National Food," *jurnal Pangan*, mo 1(2022), <http://dx.doi.org/10.33964/jp.v24i1.36>

Pemerintah Jawa timur melalui Dinas Pertanian menghimbau untuk tidak terlalu banyak menggunakan pupuk kimia sebab akan terjadi penurunan kesuburan tanah sehingga seharusnya para petani memanfaatkan limbah pertanian sendiri seperti memanfaatkan jerami tersebut dengan cara di *cooper*/dirajang kemudian menjadi kompos dan jika dicampur dengan tanah lalu didiamkan akan menjadi pupuk sehingga bisa dikembalikan ke lahannya supaya mikroorganisme bisa tumbuh. Namun hal ini jarang diterapkan oleh petani jawa timur¹¹⁵

5. Integrasi tanaman dengan ternak melalui pendekatan nirlimbah

Sistem Intergrasi Tanaman Ternak (SITT) merupakan sistem yang terintegrasi dan saling melengkapi. SITT bertujuan untuk memanfaatkan limbah satu sama lain baik dari ternak maupun tanaman yang mana pada limbah tanaman digunakan pakan ternak, sedangkan limbah ternak digunakan sebagai pupuk organik bahkan sebagai *bioenergy* (biogas).¹¹⁶ Sehingga sistem ini berpotensi untuk menjaga kelestarian lingkungan. Seperti integrasi sapi dan padi.

Integrasi tanaman dan ternak telah diterapkan, konsep dari penerapan ini yaitu yang mana pada sekitar lahan yang di tanam terdapat kandang baik kandang sapi atau ayam. Namun disisi lain

¹¹⁵ Agus, wawancara, (Surabaya, 08 November 2024)

¹¹⁶ BSIP, "Sistem Integrasi Tanaman Ternak," BSIP, 27 Maret 2024, diakses 18 Desember 2024, <https://lingkungan.bsip.pertanian.go.id/berita/sistem-integrasi-tanaman-ternak-sitt>

konsep dari penerapan ini mengganggu lingkungan sebab kotoran dari ternak mengeluarkan bau tidak sedap terlebih lagi di musim hujan.¹¹⁷

6. Pemanfaatan lahan pekarangan

Ketersediaan pangan merupakan suatu hal yang urgent pada kelangkaan hidup. Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk menjaga ketersediaan pangan yaitu dengan cara memanfaatkan lahan pekarangan. Pemanfaatan lahan pekarangan dapat dilakukan untuk budidaya pertanian dan perikanan skala kecil. Budidaya pertanian bisa ditanami dengan tanaman hortikultura.¹¹⁸

Pemanfaatan lahan pekarangan ini di Jawa Timur memanfaatkannya dengan membuat *greenhouse* baik ditanami sayur-sayuran maupun buah-buahan. Tindakan ini merupakan bagian dari adaptasi ketahanan iklim untuk membantu tantangan ini karena lokasi dekat dengan tempat tinggal sehingga akses air dan hama pada tanaman bisa ditangani dan juga sebagai ketahanan pangan.¹¹⁹

¹¹⁷ Bella, wawancara, (Gresik, 18 November 2023)

¹¹⁸ R. Marsuki Irwandi, dkk., "Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Pertanian dan Perikanan Dalam Menunjang Ketahanan Pangan Rumah Tangga Masyarakat di Kelurahan Bungkutoko Kecamatan Nambo Kota Kendari," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan*, No. 1(2020): 1, <https://www.academia.edu/download/97141280/8547.pdf>

¹¹⁹ Agus, wawancara, (Surabaya, 08 November 2024)

7. Penggunaan varietas yang adaptif terhadap perubahan iklim

Sebagaimana pada pasal 1 poin 10 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 Tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan yang mendefinisikan¹²⁰

“Varietas tanamam adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan tanaman, daun, bunga, buah, biji, dan ekspresi karakteristik genotipe atau kombinasi genotipe yang dapat membedakan dari jenis atau spesies yang sama oleh sekurang-kurangnya satu sifat yang menentukan dan apabila diperbanyak tidak mengalami perubahan”

Peningkatan suhu, perubahan pola hujan merupakan dampak dari perubahan iklim yang memiliki pengaruh di pertanian sehingga penerapan varietas tanam yang adaptif sangat penting. Contohnya jika kondisi kekeringan dapat menggunakan tanaman padi, jika mengalami kekeringan yang ekstrim dapat menggunakan jagung. Hal tersebut untuk mengurangi kerugian ekonomi akibat perubahan iklim.

8. Penerapan teknologi minapadi untuk daerah yang sesuai

Sistem minapadi merupakan cara pemeliharaan ikan di sela-sela tanaman padi (*Integrated Fish Farming/IFF*), sebagai penyelang diantara dua musim tanam padi, atau pemeliharaan ikan. Perpaduan budidaya ini dapat menguntungkan petani yaitu petani mendapat penghasilan tambahan tanpa mengurangi padi,

¹²⁰ Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 201

meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan, meningkatkan produksi tanaman padi, tanaman padi menjadi terkontrol dan memenuhi kebutuhan protein hewani.¹²¹

Jawa Timur terdapat beberapa daerah yang menerapkan hal ini sebab tidak semua daerah yang bisa menerapkannya ada beberapa faktor yaitu Kondisi geografis, Kualitas air, Varietas padi, Ketersediaan SDM petani. Namun pada penerapan ini terkadang kurang maksimal sebab dalam satu tempat ada dua produk.¹²² Jawa Timur terkait dengan penyatuan antara tanaman dengan ternak secara umum masih sulit dilaksanakan kecuali orang yang mampu ilmiahnya yang kemudian itu dilatih. Sehingga kembali kepada kemampuannya masing-masing para petani.¹²³ Meskipun hal itu sulit dilakukan di Jawa Timur juga terdapat beberapa yang melakukannya namun terkadang hasilnya kurang maksimal sebab tidak fokus pada satu objek saja. Untuk menghindari hal itu banyak petani yang memilih untuk tidak melakukannya.

9. Penggunaan mekanisasi pertanian

Mekanisasi pertanian merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas padi. Mekanisasi atau penggunaan alat

¹²¹ Julistia Bobijhei, Nur asni, dan Endrizal, "kajian Teknologi Mina Padi di Rawa Lebak di Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi," *Jurnal Lahan Suboptimal*, No. 1(2015), <https://doi.org/10.33230/JLSO.4.1.2015.144>

¹²² Bella, wawancara, (Gresik, 18 November 2023)

¹²³ Agus, wawancara, (Surabaya, 08 November 2024)

dan mesin pertanian adalah salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman.¹²⁴

Alat yang diberikan oleh Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan pada kondisi perubahan iklim yang tidak menentu terutama pada suhu panas yaitu berupa pompa air berguna untuk memindahkan air dari satu tempat ke tempat lain. Pompa air merupakan komponen dari sistem IRPOM (Irigasi Perpompaan) untuk mendistribusikan air yang merata dan efisien.

10. Pembaharuan peta dan informasi sumber daya lahan pertanian yang mendukung peningkatan produksi dan pengembangan berbagai komoditas pertanian

Pemetaan mengenai kondisi lahan pertanian diantaranya jenis tanah, kesuburannya, pola curah hujan, dan tersedianya air dan kualitasnya. Dengan menganalisis tersebut dalam penggunaan lahannya akan menjadi lebih efisien dari tanaman yang cocok untuk di tanam, mengoptimalkan pemakaian pupuk serta irigasi yang digunakan supaya dapat meningkatkan produktivitas pada keberlanjutan pertanian.

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Jawa Timur selalu mengupdate peta dan informasi tersebut berdasar pada informasi

¹²⁴ Henik, kk., Dampak Mekanisasi Pertanian Terhadap Perekonomian Anggota Kelompok Tani Sumber Rejeki Kecamatan Bansaalsari, Kabupaten Jember,” *Jurnal Agriseip*, No. 2: 252, <https://doi.org/10.31186/jagrisep.20.2.251-264>

dari BMKG di setiap satu musim yang kemudian disebarluaskan ke petani.

11. Penerapan teknologi tanpa bakar

Pengelolaan Lahan Tanpa Bakar (PLTB) adalah metode pertanian yang menyiapkan lahan tanpa menggunakan api, bertujuan menjaga kualitas lingkungan. Teknik ini melibatkan penggunaan alat sederhana seperti cangkul dan sabit untuk membersihkan lahan.

Hal ini jarang diterapkan oleh petani, contohnya pada jerami yang mana petani lebih memilih untuk membakar jerami tersebut tidak dimanfaatkan untuk membuat kompos dengan alasan teknik pembakaran lebih cepat sehingga tidak membutuhkan waktu lama. Pemerintah disini mempunyai sistem mensosialisasikan sehingga untuk tindak lanjutnya kembali ke haknya para petani masing-masing namun di Jawa Timur beberapa telah melakukannya.

12. Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Dampak perubahan iklim berpengaruh pada tanaman, sehingga perlu perlindungan tanaman, dalam perlindungan tanaman dinas pertanian dan pertahanan pangan menerapkan sistem pengendalian hama terpadu. Serta yang bertanggung jawab dalam perlindungan tanaman adalah masyarakat dan pemerintah sebagaimana pada

Pasal 20 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 Tentang Sistem
Budidaya Tanaman

*(1) Perlindungan tanaman dilaksanakan dengan sistem
pengendalian hama terpadu*

*(2) Pelaksanaan perlindungan tanaman sebagaimana dimaksud
dalam ayat (1), menjadi tanggung jawab masyarakat dan
pemerintah¹²⁵*

Prinsip PHT yang diterapkan di Jawa Timur yang melibatkan masyarakat supaya turut serta bertanggung jawab adalah dengan mengedepankan ekosistem dan melakukan pengendalian OPT yang berbasis ramah lingkungan yakni dengan membuat pestisida nabati, namun banyak petani yang lebih memilih pestisida kimia sebab perolehan pestisida kimia lebih mudah diperoleh dan penggunaannya tanpa memikirkan efek jangka panjang yang apat merusak keseimbangan ekosistem.

¹²⁵ Pasal 20 “Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 Tentang Sistem Budidaya Tanam”
<https://peraturan.bpk.go.id/Download/35322/UU%20Nomor%2012%20Tahun%201992.pdf>.
Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 131

Gambar 4.3 Gerakan Pengendalian Hama di Salah Satu Daerah Di Provinsi Jawa Timur



Sumber: Sumber: *BPP Duduksampeyan, Gresik, Jawa Timur*

13. Pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan dan Pemberantasan penyakit hewan

Pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan dan pemberantasan penyakit hewan lebih kepada di dinas peternakan yang menjadi tanggung jawab untuk menjaga kesehatan hewan dan yang berhubungan dengan hewan melalui tindakan dan ketetapan yang dibuat.

14. Penerapan paket teknologi lainnya yang adaptif terhadap perubahan iklim

Istilah teknologi adaptif berasal dari istilah *assistive technology*, yang diartikan sebagai sarana yang dapat disesuaikan dengan kondisi tertentu. Dalam konteks ini, adaptasi merujuk pada proses penyesuaian yang melibatkan cara, bahan, desain, atau

model dari alat, teknologi, atau sistem usaha tani agar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi petani.

Terkait dengan teknologi sumber daya air¹²⁶ yang berkaitan dengan perubahan iklim Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur memberikan sistem IRPOM terkait dengan teknologi pengelolaan air yang memfasilitasi pompa air untuk mengaliri air disetiap tempat yang dibutuhkan.¹²⁷ Jawa Timur dalam langkahnya lebih kepada kembali ke tindakan yang alami seperti pada pengolaan tanah dengan menggunakan kompos bahan organik untuk meningkatkan kapasitas tanah dan memperbaiki struktur tanah.

¹²⁶ Air merupakan senyawa yang dibutuhkan di kehidupan manusia, adanya rasa percaya bahwa air merupakan berkah dan sumber kehidupan untuk mewujudkan nilai universal yang terus hidup dalam tradisi, dan agama yang telah dianut diseluruh dunia oleh massyaraakat. Sumber daya air pada ketersediaan serta kebutuhan di musim kemarau menjadi hal yang penting untuk menentukan kebijakan dalam mengolah dan mengalokasikan air di Indonesia. Jundiani, "Urgensi Perubahan Paradigma Hukum dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Nasional" *Ulul Albab*, no. 1 (2004) :211, <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/ululalbab/article/download/6154/6804>

¹²⁷ Ida, wawancara, (Gresik, 18 November 2023)

Gambar 4.4 Pembagian Pompa Air



Sumber: BPP Duduksampeyan, Gresik, Jawa Timur

Berdasarkan pada pemaparan sebelumnya penulis membuat table untuk memudahkan pemahaman tentang pengimplementasi dan ketidakterapan kebijakan pemerintah dalam sektor pertanian.

Table 4.2 Upaya Pemerintah

No	Program/rekomendasi Pemerintah	Penjelasan Program/rekomendasi	Implementasi di Jawa Timur
1.	Pemanfaatan sistem informasi kalender tanam terpadu Standing Crop (SI Katam Terpadu-SC)	Sistem yang dijadikan sebagai pedoman waktu kalender tanam, <i>standing crop</i> , rekomendasi pupuk dan varietas, alsintan dan pakan ternak, dampak perubahan iklim, kekeringan pertanian untuk membantu petani dalam mengoptimalkan hasil panen.	Jawa timur telah menerapkan SI Katam Terpadu dengan cara menosialisasikan melalui PPL

2.	Penerapan teknologi panen air, budidaya hemat air, dan penataan saluran irigasi atau drainase	<p>Teknologi panen air bisa melalui teknologi irigasi hemat air</p> <p>Macam-macam irigasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Irigasi permukaan (<i>surface irrigation</i>) terdiri dari sawah/genangan (<i>basin</i>), Luapan (<i>border</i>), Alur (<i>furrow</i>), surjan 2. Irigasi curah atau siraman (<i>sprinkler irrigation</i>) 3. Irigasi mikro atau irigasi tetes 4. Irigasi bawah permukaan (<i>sub-surface irrigation</i>) <p>Panen air dapat memanfaatkan air hujan dengan dibuatkan tadah air seperti embung dan dam parit</p>	<p>Penerapan dari berbagai teknologi irigasi dilakukan di Jawa Timur namun pada pengimplementasiannya melihat kondisi tanah, sumber daya air dilokasi tersebut yang kemudian mengambil kesimpulan menggunakan irigasi yang sesuai.</p> <p>Teknologi panen air pada penerapannya di Jawa Timur dengan membuat embung sebagai tadah air hujan untuk cadangan dan dam parit. Jika terdapat daerah yang jauh dari sumber air maka pemerintah membuat sumur sebagai sumber air</p>
3.	Penerapan teknologi konservasi tanah dan air	<p>Perubahan iklim yang kurang menentu menjadi salah satu faktor degradasi sebab kondisinya tiak seperti biasanya sehingga perlu konservasi tanah dan air untuk meningkatkan produktivitas tanah dan air secara berkelanjutan</p>	<p>Terdapat beberapa daerah di Jawa Timur dalam penerapan ini yaitu membuat embung sebagai penyimpanan dan menampung air. Hal ini sangat bermanfaat jika saat mengalami musim panas sehingga memiliki cadangan air untuk para</p>

			petani. Serta penggunaan pupuk organik pada tanah guna memperbaiki struktur dan kesuburan tanah.
4.	Penerapan teknologi pemupukan berimbang serta penggunaan bahan pembenah tanah, pupuk organik, dan/atau pupuk hayati	Ketiga pupuk (pupuk organik, pupuk anorganik, pupuk hayati) tersebut jika dipadukan dinamakan pupuk majemuk SRF plus yang merupakan bagian pada kegiatan pemupukan berimbang	Dinas Pertanian menghimbau untuk tidak terlalu banyak menggunakan pupuk kimia sebab akan terjadi penurunan kesuburan tanah sehingga seharusnya para petani memanfaatkan limbah pertanian sendiri seperti memanfaatkan jerami yang dijadikan sebagai kompos yang kemudian diurai dengan tanah menjadi pupuk organik. Namun hal ini jarang diterapkan oleh petani Jawa Timur
5.	Integrasi tanaman dengan ternak melalui pendekatan nirlimbah	Sistem Integrasi Tanaman Ternak (SITT) merupakan sistem yang terintegrasi dan saling melengkapi. SITT bertujuan untuk memanfaatkan limbah satu sama lain baik dari ternak maupun tanaman yang mana pada limbah tanaman	Integrasi tanaman dan ternak telah diterapkan, konsep dari penerapan ini yaitu yang mana pada sekitar lahan yang di tanam terdapat kandang baik kandang sapi atau ayam. Namun disisi lain konsep dari penerapan ini mengganggu

		digunakan pakan ternak, sedangkan limbah ternak digunakan sebagai pupuk organik bahkan sebagai <i>bioenergy</i> (biogas). Sehingga sistem ini berpotensi untuk menjaga kelestarian lingkungan	lingkungan sebab kotoran dari ternak mengeluarkan bau tidak sedap terlebih lagi di musim hujan.
6.	Pemanfaatan lahan pekarangan	Memanfaatkan lahan pekarangan menjadi cara untuk menjaga ketersediaan pangan serta memanfaatkan lahan yang kosong supaya bermanfaat dan tidak gersang	Pemanfaatan lahan pekarangan ini di Jawa timur memanfaatkannya dengan membuat <i>greenhouse</i> baik ditanami sayur-sayuran maupun buah-buahan.
7.	Penggunaan varietas yang adaptif terhadap perubahan iklim	Varietas tanaman ini diperuntukkan menyamakan kondisi lingkungan spesifik supaya mendapatkan varietas yang unggul untuk meningkatkan produktivitas	Jawa timur dalam pelaksanaannya yaitu dengan cara mencocokkan tanaman berdasar pada kondisi lingkungan yang akan di tanam
8.	Penerapan teknologi minapadi untuk daerah yang euai	Sistem minapadi merupakan cara pemeliharaan ikan di sela-sela tanaman padi (<i>Integrated Fish Farming/IFF</i>), sebagai penyelang diantara dua musim tanam padi, atau pemeliharaan ikan. Sehingga dalam satu lahan terdapat dua objek yang	Minapadi di Jawa Timur tidak banyak menerapkan ini sebab hanya daerah tertentu yang melihat dari segi geografis, Kualitas air, Varietas padi, Ketersediaan SDM petani.

		dibudidaya	
9.	Penggunaan mekanisasi pertanian	Mekanisasi atau penggunaan alat dan mesin pertanian adalah saah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman	Alat yang diberikan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan pada perubahan iklim yaitu sistem IRPOM untuk mendistribusikan air yang merata dan efisien menggunakan pompa air
10.	Pembaharuan peta dan informasi sumber dan informasi sumber daya lahan pertanian yang mendukung peningkatan produksi dan pengembangan berbagai komoditas pertanian	Pemetaan mengenai kondisi lahan pertanian diantaranya jenis tanah, kesuburannya, pola curah hujan, dan tersedianya air dan kualitasnya. Dengan menganalisis tersebut dalam penggunaan lahannya akan menjadi lebih efisien dari tanaman yang cocok untuk di tanam, mengoptimalkan pemakaian pupuk serta irigasi yang digunakan supaya dapat meingkatkan produktivitas pada keberlanjutan pertanian	Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Jawa Timur selalu mengupdate peta dan informasi tersebut berdasar pada informasi dari BMKG di setiap satu musim yang kemudian disebarluaskan ke petani.
11.	Penerapan teknologi tanpa bakar	Pengelolaan Lahan Tanpa Bakar (PLTB) adalah metode pertanian yang menyiapkan lahan tanpa menggunakan	Hal ini jarang diterapkan oleh petani, contohnya pada jerami yang mana petani lebih memilih untuk

		api, bertujuan menjaga kualitas lingkungan.	membakar jerami tersebut tidak dimanfaatkan untuk membuat kompos dengan alasan teknik pembakaran lebih cepat sehingga tidak membutuhkan waktu lama. Untuk tindaklanjutnya lebih kepada keputusan petani masing-masing
12.	Pengendalian Hama Terpadu (PHT)	Pelaksanaan perlindungan tanaman dengan sistem hama terpadu menjadi tanggung jawab masyarakat dan pemerintah.	Prinsip PHT yang diterapkan di Jawa Timur yang melibatkan masyarakat supaya turut serta bertanggung jawab adalah dengan mengedepankan ekosistem dan melakukan pengendalian OPT yang berbasis ramah lingkungan yakni dengan membuat pestisida nabati
13.	Pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan dan pemberantasan penyakit hewan	Pengendalian dan pemberantasan ini menjadi tanggung jawab untuk menjaga kesehatan hewan	Pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan dan pemberantasan penyakit hewan lebih kepada di dinas peternakan yang menjadi tanggung jawab untuk menjaga kesehatan hewan dan yang berhubungan

			dengan hewan melalui tindakan dan ketetapan yang dibuat.
14.	Penerapan paket teknologi lainnya yang adaptif terhadap perubahan iklim	adaptasi merujuk pada proses penyesuaian yang melibatkan cara, bahan, desain, atau model dari alat, teknologi, atau sistem usaha tani agar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi petani.	Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur memberikan sistem IRPOM terkait dengan teknologi pengelolaan air yang memfasilitasi. Sebagian Jawa Timur dalam langkahnya lebih kepada kembali ke tindakan yang alami seperti pada pengolaan tanah dengan menggunakan kompos bahan organik untuk meningkatkan kapasitas tanah dan memperbaiki struktur tanah.

2. Program AUDP (Asuransi Usaha Tani Padi) Sebagai Perlindungan Petani

Asuransi¹²⁸ pertanian adalah salah satu bentuk alternative menanggung risiko usaha tani yng layak dipertimbangkan terkhusus dalam dalam

¹²⁸ Asuransi merupakan suatu pengalihan risiko dari tertanggung ke penanggung engan pembayaran premi sehingga si penanggung yang memiliki kewajiban untuk membayar kerugian yang terjadi dan dijamin. PSP Pertanian, “Pedoman Bantuan Premi Asuransi Usah Tani (AUDP) 2023,” <https://psp.pertanian.go.id/storage/1431/PEDUM-AUDP-2023-FINAL.pdf>

menanggulangi kerugian. Asuransi pada pembiayaan usahatani dihubungkan di pihak ketiga dengan jumlah tertentu dari pembiayaan premi¹²⁹.¹³⁰

Program asuransi pada pertanian di Indonesia dikenal dengan AUTP. AUTP bertujuan untuk memberikan gantirugi atau kompensasi pada tani sehingga petani mendapatkan kembali biaya produksi yang telah digunakan.¹³¹ Petani haru mendaftarkan lahan pertaniannya yang akan diansurkan 30 hari sebelum masa tanam dimulai.¹³² Pelaksanaan skema AUTP diwajibkan membayar premi 36.000/hektar (pemerintah membantu 80% dari total premi dengan nominal 144.000,dan petani membayar 20% dengan nominal yakni 36.000).¹³³

Disamping itu juga pemerintah Jawa Timur yang fokusnya menghandle pelaku tani (petani) yakni Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur memiliki program asuransi sebagaimana pada Pasal 37 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013

¹²⁹ Premi merupakan nominal yang di tetapkan penanggung dan harus dibayar oleh tertanggung ebagai syarat sahnya perjanjian asransi dan memberikan hak tertanggung dalam menuntut kerugian. PSP Pertanian, “Pedoman Bantuan Premi Asuransi Usah Tani (AUTP) 2023,” <https://psp.pertanian.go.id/storage/1431/PEDUM-AUTP-2023-FINAL.pdf>

¹³⁰ Thalia Malirisa Marphy, Dina Novia Priminingtys, “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Patisipasi Petani dalam Program Asuransi Usahatani Padi (AUTP) di Desa Watugede, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang,” *Habitat* No 2(2019): 63, DOI: 10.21776/ub.habitat.2019.030.2.8

¹³¹ PSP Pertanian, “Pedoman Bantuan Premi Asuransi Usah Tani (AUTP) 2023,” <https://psp.pertanian.go.id/storage/1431/PEDUM-AUTP-2023-FINAL.pdf>

¹³² Fachri, “AUTP dari Kementan Sudah dirasakan Manfaatnyaa Oeh Petani di Jawa Timur,” *Liputan6*, 05 Agustus 2020, dikases 21 Desember 2024

¹³³ Admin, “Sosialisasi Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) di Kecamatan Sumberrejo,” *Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro*, 29 Oktober 2020, diakses 21 Desember 2024, <https://dinperta.bojonegorokab.go.id/berita/baca/110>

“Pemerintah dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya berkewajiban melindungi Usaha Tani yang dilakukan oleh Petani sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) dalam bentuk asuransi”

Kegunaan dari asuransi yang dimaksud pada Pasal 37 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 yaitu melindungi petani yang mengalami gagal panen. Akibat dari gagal panen yang di maksud adalah

“Asuransi Pertanian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan untuk melindungi Petani dari Kerugian gagal panen akibat: a) bencana alam; b) serangan organisme pengganggu tumbuhan; c) wabah penyakit hewan menular; d) dampak perubahan iklim; dan/atau e) jenis risiko-risiko lain diatur dengan Peraturan Menteri”

Informasi terkait AOTP (Asuransi Usaha Tani Padi) melalui sosialisasi. Hal ini dilakukan oleh BPP (Balai Penyuluhan Pertanian) disetiap kecamatan. AOTP (Asuransi Usaha Tani Padi) merupakan program pemerintah untuk perlindungan petani terhadap resiko kerugian akibat gagal panen karena kekeringan, banjir, serangan hama dan lainnya yang ranahnya merusak hasil panen. Karena faktor-faktor yang tidak terduga tersebut pemerintah berinisiatif membuat program ini untuk membantu petani mengatasi kerugian finansial sehingga mereka dapat melanjutkan usaha taninya. Dengan adanya subsidi yang diberikan oleh pemerintah diharapkan dapat meminimalisir terbebani oleh biaya yang tinggi dalam melakukan perlindungan ini. Setiap petani diberikan fasilitas

untuk menjadi peserta asuransi pertanian sebagaimana pada Pasal 39 Ayat

(1) Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013¹³⁴

“Pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya memfasilitasi setiap Petani menjadi peserta Asuransi Pertanian”

Fasilitas yang dimaksud dalam pemaparan Pasal 39 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 dijelaskan di Pasal 39 Ayat (2) Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013¹³⁵

Fasilitas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

- a. kemudahan pendaftaran untuk menjadi peserta;*
- b. kemudahan akses terhadap perusahaan asuransi;*
- c. sosialisasi program asuransi terhadap Petani dan Perusahaan asuransi; dan/atau*
- d. bantuan pembayaran premi.*

Namun secara realita banyak para petani yang belum tertarik untuk mendaftar program ini dengan alasan kurangnya pemahaman mengenai kinerja dan manfaat dari asuransi ini dalam mengurangi resiko usaha tani sebab mereka lebih mengandalkan pada cara-cara tradisional dan berdasar pada pengalaman sebelumnya sehingga kepercayaan petani pada program AOTP (Asuransi Usaha Tani Padi) dalam penyelenggaraannya seringkali

¹³⁴ Pasal 39 Ayat (1) “Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani” (2013), <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013>. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 131

¹³⁵ Pasal 39 Ayat (2) “Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani” (2013), <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013>. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 131

rendah. Seringkali juga petani perlu melihat bukti nyata terkait program ini yang memberikan manfaat langsung pada mereka.¹³⁶

Sehingga untuk meningkatkan partisipasi ini dalam program AOTP (Asuransi Usaha Tani Padi). Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur perlu memperkuat sosialisasi yang diselenggarakan oleh BPP (Balai Penyuluhan Pertanian) untuk meyakinkan kepada para petani bahwa dalam turut serta berpartisipasi akan mendapatkan banyak manfaat dan keuntungan yang diperoleh yang dirasakan oleh petani.

Gambar 4.5 Sosialisasi AOTP (Asuransi Usaha Tani Padi) Oleh PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) di BPP (Balai Penyuluhan Pertanian)



Sumber: *BPP Duduksampeyan, Gresik, Jawa Timur*

¹³⁶ Bella, wawancara, (Gresik, 18 November 2023)

Dari penjabaran diatas terdapat banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah yang difokuskan untuk sektor pertanian dalam mengatasi perubahan iklim namun disamping itu juga terdapat faktor pendukung dan faktor penghambat dalam upaya tersebut

3. Pembangunan Berkelanjutan Pada Sektor Pertanian Dalam Mewujudkan SDGs

Hakekatnya dalam pembangunan berkelanjutan merupakan kegiatan yang memadukan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pembangunan berkelanjutan disektor pertanian dalam pelaksanaannya harus dilakukan pada seluruh negara sebab jika hanya fokus pada kemajuan ekonomi akan berdampak pada kerusakan lingkungan selanjutnya menjadi konflik sosial.¹³⁷

Dimensi sosial menitikberatkan pada perlindungan hak serta kepentingan petani yaitu mendukung petani kecil dan pelaku agribisnis untuk meningkatkan taraf hidupnya. Dimensi ekonomi lebih fokus pada peningkatan hasil produksi, keuntungan, serta ketahanan usaha pertanian melalui prinsip efisiensi dan daya saing. Dimensi lingkungan mengutamakan pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan melalui

¹³⁷ Rudy S. Rivai, Iwan S. Anugrah, “Konsep Dan Implementasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia,” <https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/3d2beff3-f337-4bba-a53a-1567d17e5cec/content>

menjaga kelestarian lingkungan supaya dapat diwariskan kepada generasi mendatang.¹³⁸

Sektor pertanian memiliki peran penting dalam mencapai tujuan SDGs, *Pertama*, tantangan terbesar yaitu penyediaan pangan di tahun 2030 mencapai jumlah 9 milyar untuk penduduk¹³⁹, tanpa melalui ketahanan pangan akan timbul kekhawatiran sehingga dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi secara tidak langsung mendukung SDGs 2 (*Zero Hunger*) yang berfokus pada menghilangkan kelaparan untuk mencapai ketahanan pangan serta gizi yang baik.¹⁴⁰

Selain itu sektor pertanian merupakan salah satu yang berkontribusi dalam penyumbang perekonomian Indonesia sehingga dalam hal ini dapat menciptakan peluang pada dimensi ekonomi dalam menciptakan peluang ekonomi bagi seluruh masyarakat maupun negara. Sehingga secara tidak langsung mendukung SDGs 1 (*No Poverty*¹⁴¹) yang mengurangi kemiskinan melalui tindakan untuk meningkatkan pendapatan petani dan juga mendukung stabilitas ekonomi.

Salah satu kunci dalam menghadapi perubahan iklim yaitu mengambil tindakan cepat dalam mengatasi perubahan iklim sesuai dengan SDGs 13

¹³⁸ Siar, "Sektor Pertanian dalam Skema SDGs," SIAR, 27 Oktober 2023, diakses 21 Desember 2024, <https://siar.or.id/2023/10/27/sektor-pertanian-dalam-skema-sdgs/>

¹³⁹ Armida Salsiah Alisjahbana, Endah Murniningtyas, *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia: Konsep, Target dan Strategi Implementasi* (Bandung: Unpad Press; 2018): 111

¹⁴⁰ Admin Bappeda, "Mengakhiri Kelaparan," *BAPPEDA Jogja*, diakses 21 Desember 2024, <https://bappeda.jogjaprov.go.id/dataku/sdgs/detail/2-mengakhiri-kelaparan>

¹⁴¹ Pemerintah dalam mendefinikan kemiskinan yaitu lebih kepada pendekatan uang (monetary approach) sehingga melihat pada sudut ekonomi, <https://sdgs.bappenas.go.id/17-goals/goal-1/>

(*climate change*) yang mana sesuai dengan penjabaran sub bab sebelumnya terkait penanganan dampak perubahan iklim merujuk pada PERMENTAN Nomor 39 Tahun 2018 melalui penggunaan pupuk organik dan pestisida nabati, penggunaan varietas yang adaptif, serta teknologi yang ramah lingkungan. Sehingga dengan hal ini pada sektor pertanian dapat menjaga produktivitas meskipun cuacanya tidak menentu.

Upaya selain di lakukan oleh pemerintah yaitu memberikan asuransi pertanian hal ini menjadi solusi penting untuk keresahan masyarakat akibat perubahan iklim yang kurang menentu atau faktor alam lainnya dan juga mendukung pencapaian tujuan dari SDGs yaitu SDGs 1 dan SDGs 2 yang mana dalam asuransi tersebut dapat meningkatkan produksi pertanian di kondisi yang kurang menentu sehingga para petani tetap memproduksi tanpa mengalami kekurangan dan dapat mendukung ketahanan nasional.

Asuransi juga berperan dalam capaian SDGs 13 karena ada perlindungan finansial petani didorong untuk berinvestasi pada teknologi serta secara prakteknya yang berkelanjutan seperti halnya pada varietas tanaman, teknologi ramah lingkungan, penggunaan irigasi yang hemat air. Sehingga asuransi merupakan alat penting untuk mendukung ketahanan pangan dalam pembangunan berkelanjutan.¹⁴²

¹⁴² Silvina Rosita Yulianti, "Asuransi Pertanian: Perlindungan Di Tengah Perubahan Iklim Dan Kontribusi Pada Pencapaian SDGs," *Math*, 08 November 2024, akses 21 Desember 2024,

Faktor pendukung dari upaya yang dilakukan oleh para pemerintah melalui Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur adalah kebijakan pemerintah yang mendukung yaitu program-program dalam adaptasi mengenai kondisi yang telah dialami seperti perubahan pola tanam dan teknologi pertanian yang ramah lingkungan.

Pendanaan dan alokasi anggaran yang mana pemerintah melakukan penyuluhan kepada petani supaya petani memiliki pengetahuan yang lebih mendalam, serta memberikan fasilitas pertanian memadai yang akan terhadap perubahan iklim, memberikan program AUTP yang telah menjamin atas kerusakan yang dialami oleh pemerintah.

Sebab negara ini sudah semakin maju sehingga teknologi pertanian juga turut serta berkembang dengan menggunakan irigasi tetes, atau irigasi buka tutup, serta teknologi airpom yang mana itu dapat mengaliri semua sawah melalui pompa air supaya setiap tanah memiliki air yang adil untuk menanam tanamannya, serta teknologi ombrometer untuk mengukur cuaca curah hujan namun teknologi ombrometer fasilitas milik BMKG, teknologi lainnya yang dapat meningkatkan produksi tanam adalah dengan penggunaan varietas yang adaptif sehingga para petani dapat beradaptasi mengenai kondisi cuaca yang telah dialami pada saat itu

sehingga petani menentukan tanaman yang cocok untuk ditanam dikondisi yang telah dialaminya.

Faktor pendukung lainnya yaitu dalam memajukan dan mengembangkan pola pikir petani. Pemerintah melalui Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur yang sesuai dengan kewenangan berkewajiban untuk menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan kepada petani sebagaimana yang diatur Pasal 42 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 yakni dengan melalui penyuluhan yang dilakukan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) yang mengajarkan mengenai pemilihan bibit unggul yang tahan akan perubahan iklim, manajemen irigasi supaya dalam penggunaannya lebih optimal. Dalam teknis pelatihannya mengenai teknologi pertanian sepertihalnya sistem irigasi buka tutup yang mana sistem tersebut dapat secara otomatis terbuka tertutup pintu air sehingga dapat mengontrol pintu air.

Faktor penghambat dari upaya yang dilakukan oleh para pemerintah melalui Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur adalah ketidakyakinan para petani terhadap niat dan efektivitas dalam tindakan-tindakan yang dilakukan oleh pemerintah. Petani merasa bahwa tindakan tersebut belum tentu dapat mensejahterakan para petani sehingga para petani lebih memilih untuk mengambil tindakan sendiri yang dirasa mereka yakin hal itu lebih efektif dan cepat teratasi.

Selain itu, petani memiliki hak untuk mengelola tanahnya yang mereka inginkan sebab mereka lebih mengetahui kondisi lahannya. Sebagai pihak yang berwenang, pemerintah melalui Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur tidak bisa memaksakan kepada petani dalam kebijakan dan program yang dibuat oleh dinas tersebut, sebab hak atas tanah dan keputusan tindakan dalam pengelolannya sepenuhnya berada di tangan petani. Oleh karena itu, pemerintah mengarahkan dan memberikan edukasi terkait informasi yang bermanfaat mengenai petani. Jika petani tidak mengikuti apa yang diarahkan maka tidak ada paksaan akan hal itu. Sehingga yang diputuskan oleh mereka perlu dihargai dan dihormati yang pastinya mereka memiliki faktor lain yang menjadi penyebabnya.

Penelitian ini berfokus pada upaya pemerintah di sektor pertanian untuk mengatasi perubahan iklim terutama pada suhu panas yang beakibat kekeringan yang objeknya di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur. Hasil akhir pada penelitian ini yang merupakan rangkuman dari hasil data primer dengan cara menggali informasi kepada narasumber yang terlibat terkait topik yang peneliti ambil yang mana hasil yang diperoleh langsung oleh pemerintah di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur dan jajaran yang dibawah naungannya yang berlokasi di kecamatan. Pendekatan ini dilakukan untuk menganalisis program dan kebijakan pemerintah, dan

juga pengimplementasian yang difokuskan di Jawa Timur yang sifatnya mengarah pada ketahanan pangan serta keberlanjutan sektor pertanian. Penelitian ini tetap mencerminkan kebutuhan masyarakat dengan menyoroti upaya pemerintah dalam memastikan kestabilan produksi pertanian, meningkatkan kesejahteraan petani, serta mendukung keberlanjutan ekosistem di tengah tantangan perubahan iklim. Meskipun penelitian data ini berbasis pada pemerintah, pokok dari kebijakan ini memberikan dampak positif yang diperuntukkan masyarakat luas terkhusus para petani dengan tujuan untuk mensejahterakan masyarakat.

B. Dampak dari Upaya Pemerintah Mengatasi Perubahan Iklim Menurut *Fiqh Bi'ah*

Dampak dari upaya pemerintah pada perubahan iklim terutama dalam konteks *fiqh bi'ah* lebih menekankan pada pentingnya tanggung jawab dalam menjaga kelestarian alam dan lingkungan dan juga sebagai manusia yang memiliki kesempurnaan diantara makhluk lainnya. Hal ini diperuntukkan untuk mengurangi dampak dari perubahan iklim.

1. Akibat dari Upaya Pemerintah di Sektor Pertanian Karena Perubahan Iklim

Upaya yang dilakukan oleh pemerintah melalui Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan di Provinsi Jawa Timur dalam implementasinya memberikan dampak positif kepada para petani sebab pemerintah memiliki tujuan untuk mensejahterakan rakyat terkhusus di bidang

pertanian. Yang mana dalam merumuskan kebijakannya lebih kepada turut serta membantu keresahan para petani jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan dan tidak bisa dicegah serta memberikan solusinya.

Berikut berdasar pada penelitian terkait dengan akibat dari upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk masyarakat petani setelah terjadinya perubahan iklim di Jawa Timur:¹⁴³

1. Aspek Sosial

Pemerintah melalui Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan memberikan kebijakan berupa airpom sehingga para petani dapat memanfaatkan lahannya sesuai dengan keinginannya karena dengan pemberian itu petani mendapatkan air yang cukup untuk mengelola lahannya sehingga lahannya dapat dimanfaatkan dengan baik.

2. Aspek Ekonomi

Kebijakan yang telah mendukung sektor pertanian seperti pemberian subsidi, pelatihan teknik pertanian yang efisien petani dapat memaksimalkan potensi itu untuk hasil taninya. Hal tersebut akan meningkatkan produktivitasnya untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan melimpah. Selain itu juga dapat membuka peluang pasar yang lebih luas baik lokal maupun internasional sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

¹⁴³ Agus, wawancara, (Surabaya, 08 November 2024)

3. Aspek Budaya

Banyak beberapa dipedesaan yang mana mereka mengandalkan hasil pertanian sebagai pendapatan utama sehingga jika lahan tertanami dengan baik maka akan mendapatkan hasil yang melimpah. Dengan perolehan yang cukup maka mereka dapat memenuhi kebutuhannya sehari-hari. Lahan yang subur menjadi kesejahteraan ekonomi dan juga memperkuat ikatan sosial dan budaya sebab para petani memiliki solidaritas yang tinggi dalam gotong royong.

Selain itu, dapat meminimalisir efek setelah terjadinya perubahan iklim yang mana sangat berpengaruh pada para petani. Sehingga dalam langkahnya dapat beradaptasi akan kondisi yang telah dialami petani. Dengan ini akan menjadi tindakan untuk menjaga dan memulihkan ekosistem serta mengurangi kerusakan sehingga hal ini termasuk dalam kategori menjaga keseimbangan alam dan pemeliharaan alam.

2. Manusia Sebagai Khalifah Terhadap Lingkungan

Manusia merupakan makhluk sempurna dibandingkan dengan lainnya. Hal ini berdasar pada konsep yang dikemukakan oleh Jalal al-Din Rumi¹⁴⁴. Jalal al-Din Rumi mengemukakan manusia merupakan

¹⁴⁴ Seorang tokoh penyair mistik terbesar Persia yang karya-karyanya selalu dikaji baik dari dulu sampai sekarang hal ini terjadi karena, *Pertama*, karya-karya al-rumi sebagian besar berupa sastra

mikrokosmo, serta manusia merupakan puncak dari evolusi, puncak dari penciptaan tuhan. Karena puncak inilah yang menjadi manusia menjadi makhluk yang lebih sempurna dibanding dengan yang lain. Namun Jalal al-Din Rumi mengatakan bahwa puncak kesempurnaan ada pada Nabi Muhammad sebagai *al-insan al-kamil*. Karena manusia merupakan tujuan akhir dari kesempurnaan dari yang makhluk lain, dari kesempurnaan itu menjadi makrokosmos sebab tentang alam semesta bergantung pada manusia sendiri.¹⁴⁵

Alam merupakan amanah dari Allah yang harus dijaga dan diperbaiki jika terjadi kerusakan mengingat menurut Yusuf Al-Qardhawi manusia yang memiliki derajat tinggi keilmuannya dibandingkan dengan lainnya sekaligus sebagai makhluk penciptaannya maka mereka berhak menjadi wakil Allah di atas bumi.¹⁴⁶ Sebagaimana pada surat al-Baqarah ayat 30:

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلٰٓئِكَةِ اِنِّىْ جَاعِلٌ فِى الْاَرْضِ خٰلِفَةً ؕ قَالُوْۤا اَتَجْعَلُ فِیْهَا مَنْ یُّفْسِدُ فِیْهَا وِیْسِفُکَ الدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِکَ وَنُقَدِّسُ لَکَ ؕ قَالَ اِنِّىْۤ اَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُوْنَ

Artinya: "Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada para Malaikat: "Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi". Mereka berkata: "Mengapa Engkau hendak

Persia yang berisi syair-syair yang pengaruhnya lebih kuat dan jauh lebih lama jika dibandingkan dengan karya ilmiah teknis dan bahasa yang digunakan yaitu gaya formal dan penggunaan aturan tata bahasa yang baik. *Kedua*. Tokoh yang terkenal bukan hanya dikalangan filsuf Islam melainkan filsuf Barat yang mana karyanya dijadikan sebagai acuan oleh pemikir setelahnya. Ali Masrur, "Maulana Jalaluddin Rumi (1207-1273 M) Telaah atas Keindahan Syair dan Ajaran Tasawufnya" *Wawasan*, no 1 (2014): 1, <https://etheses.uinsgd.ac.id/3121/1/Maulana%20Jalaludin%20Rumi.pdf>

¹⁴⁵ Mulyadhi Kartanegara, *Menyelami Lubuk Tasawuf* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2006) 72-73

¹⁴⁶ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002), 23

menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, padahal kami senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?" Tuhan berfirman: "Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui."¹⁴⁷

Manusia memiliki peran untuk memelihara lingkungan setelah ruang lingkungannya ditundukkan pada mereka mereka kemudian dituntut untuk berinteraksi sesuai hukum yang ditetapkan Allah. Pandangan Yusuf al-Qardhawi dalam bukunya *Ri'aytu al-Biah fi al-yri'ah al-Islamiyyah*. Peran manusia terhadap lingkungan memiliki kontribusi yang penting dalam pemeliharaan lingkungan terbagi menjadi tiga tujuan¹⁴⁸

1. Untuk mengabdikan pada Allah, hal ini mengacu pada firman Allah,

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

Artinya : Tidaklah aku menciptakan jin dan manusia kecuali untuk beribadah kepada-Ku
Menempatkan manusia menjadi manusia yang patuh dan tunduk terhadap segala perintah dan larangan-Nya tanpa pamrih dalam beribadah. Ibadah yang dimaksud adalah hal yang disenangi dan diridhoi Allah yang mencakup pada aspek kehidupan. Salah satunya yaitu menjaga lingkungan dengan cara melestarikannya. Dijadikan sebagai keberlanjutan untuk generasi kedepannya supaya tetap terjaga akan ekosistem yang ada disekitar.

¹⁴⁷ TafsirWeb, surat al-Baqarah ayat 30,: <https://tafsirweb.com/290-surat-al-baqarah-ayat-30.html>

¹⁴⁸ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002).

2. Membangun peradaban di muka bumi. Terdapat pada fiman Allah “*Dia telah menciptakanmu dari bumi (tanah) dan menjadikanmu pemakmurnya*” (al-hud:61). Kata dari “*menjadikan pemakmuran*” makna pesan tersebut memiliki arti kepada manusia untuk berusaha dalam membangun bumi supaya lebih baik lagi dan menghindarkan diri dari hal yang merusak.
3. Sebagai wakil (khalifah) Allah diatas bumi. Maksud dari kekhalifahan ini adalah manusia dituntut untuk menengakkan keadilan dan kebenaran demi mengedepankan kemaslahatan sosial etis tanpa mengurangi kemaslahatan personal etis dalam perjalanan kehidupannya.¹⁴⁹

يٰۤاٰدَا۟مُ اِنَّا جَعَلْنَاكَ خَلِيْفَةً فِى الْاَرْضِ فَاحْكُم بَيْنَ النَّاسِ بِالْحَقِّ وَلَا تَتَّبِعِ الْهَوٰى

فَيُضِلَّكَ عَنْ سَبِيْلِ اللّٰهِ اِنَّ الَّذِيْنَ يَضِلُّوْنَ عَنْ سَبِيْلِ اللّٰهِ هُمْ عَذَابٌ شَدِيْدٌۢ مِّمَّا

عَسُوْا يَوْمَ الْحِسَابِ

Artinya: (Allah berfirman,) “Wahai Daud, sesungguhnya Kami menjadikanmu khalifah (penguasa) di bumi. Maka, berilah keputusan (perkara) di antara manusia dengan hak dan janganlah mengikuti hawa nafsu karena akan menyesatkan engkau dari jalan Allah. Sesungguhnya orang-orang yang sesat dari jalan Allah akan mendapat azab yang berat, karena mereka melupakan hari Perhitungan.”

¹⁴⁹ Amril M, “Tiga Fungsi Manusia Qur’anic dan Ramadhan,” uin-suska, 17 April 2023, diakses 26 Februari 2024, <https://www.uin-suska.ac.id/blog/2023/05/25/tiga-fungsi-manusia-quranik-dan-ramadhan-oleh-amril-m/>

Manusia sebagai hamba memang kecil namun keterlibatan manusia sebagai khalifah Allah memiliki fungsi yang besar yang pengaruhnya pada kehidupan di muka bumi. Oleh karena itu manusia memiliki kelengkapan psikolog yang sempurna dibanding dengan makhluk lain yaitu akal, hati, syahwat, dan hawa nafsu yang menjadi makhluk terhormat dan mulia namun juga berpotensi untuk terjerumus pada posisi yang lebih rendah dibandingkan dengan binatang¹⁵⁰

Menurut Jalaluddin Abdullah tampak dirinya sebagai manusia jika menggunakan akalnya dalam segala hal atas bimbingan wahyu. Jika sebaliknya, manusia tidak menggunakan akal berarti sama halnya dengan binatang sebab adanya akal diperuntukkan berfikir yang dapat membedakan mana yang baik dan mana yang buruk dan ini merupakan salah satu hakikat manusia ia ingin, mampu, dan berpikir.

Berbeda dengan makhluk lain yang mana manusia lahir dengan potensi kodratnya yaitu rasa, rasa adalah menyoalkan nilai keindahan pada kemampuan spiritual. Hal tersebut dijadikan sebagai landasan dalam berpedoman hidup yang dapat mengatur

¹⁵⁰ Ramhmat Ilyas, "Manusia Sebagai Khalifah dalam Perspektif Islam," *Mawa'izh*, no. 7 (2016): 182, <https://media.neliti.com/media/publications/285121-manusia-sebagai-khalifah-dalam-perspektif-a463de5e.pdf>

sifat serta perilaku supaya tujuan hidupnya terarah akan capainnya.¹⁵¹

Usaha untuk membangun bumi dapat diwujudkan melalui tindakan menanam, membangun, memperbaiki, dan menjaga keberlanjutan kehidupan, serta menjauhkan diri dari segala hal yang dapat merusaknya. Tindakan-tindakan ini saling melengkapi dan menyempurnakan tujuan yang ingin dicapai. Sebagai bagian dari pelaksanaan tugas kekhalfahan, membangun bumi merupakan bentuk paling nyata dari ibadah kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Karena ibadah itu sendiri adalah bagian dari kekhalfahan, maka makna kekhalfahan tidak akan memiliki arti tanpa disertai niat untuk beribadah kepada-Nya.¹⁵²

Manusia pada kapasitasnya dalam mengaplikasikan ikhtiar dalam membangun bumi dengan baik, maka hal tersebut akan dirasakan manfaatnya oleh semua kalangan, sebagaimana dalam firman Allah

¹⁵¹ M. Amin, "Manusia dalam Pandangan Islam," *Al-Urwatul Wutsqa*, no. 2 (2021):67, <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul/article/view/6795>

¹⁵² Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002), 26

وَلَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرَىٰ آمَنُوا وَاتَّقَوْا لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِّنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ وَلَٰكِن

كَذَّبُوا فَأَخَذْنَاهُم بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ ٩

Artinya: Jikalau sekiranya penduduk suatu negeri beriman dan bertaqwa, pastilah Kami akan melimpahkan kepada mereka berkah dari langit dan bumi, tetapi ternyata mereka mendustakan (ayat-ayat Kami), maka Kami siksa mereka sesuai dengan apa yang telah mereka kerjakan¹⁵³

Ayat lain menyatakan

مَنْ عَمِلَ صَالِحًا مِّنْ ذَكَرٍ أَوْ أُنْثَىٰ وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَلَنُحْيِيَنَّهٗ حَيٰوةً طَيِّبَةً وَلَنَجْزِيَنَّهُمْ أَجْرَهُمْ بِأَحْسَنِ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ

Artinya: Barangsiapa mengerjakan kebajikan, baik pria maupun wanita dalam keadaan beriman, maka niscaya akan Kami berikan kepadanya kehidupan yang baik dan akan Kami beri akhir dengan pahala yang lebih baik dari apa yang telah mereka kerjakan¹⁵⁴

3. Konsep Pemeliharaan Oleh Manusia Sebagai Khalifah Terhadap Lingkungan

Sebagai khalifah, manusia mempunyai tanggung jawab untuk memeliharanya, menjaga keseimbangan ekosistem serta dalam pemanfaatannya harus adil dan berkelanjutan sehingga apabila terdapat

¹⁵³ TafsirWeb, surat al-araf ayat 96, : <https://tafsirweb.com/2550-surat-al-araf-ayat-96.html>, <https://tafsirweb.com/2550-surat-al-araf-ayat-96.html>

¹⁵⁴ TafsirWeb, surat an-nahl ayat 97, : <https://tafsirweb.com/4445-surat-an-nahl-ayat-97.html>, <https://tafsirweb.com/4445-surat-an-nahl-ayat-97.html>

suatu kerusakan maka seharusnya manusia berkewajiban untuk memperbaikinya.

Menjaga lingkungan perlunya terdapat tindakan nyata dan konkret, tindakan dalam mencapai keberlanjutan perlunya pemeliharaan lingkungan. Pemeliharaan lingkungan untuk menjaga keseimbangan alam terutama di sektor pertanian menjadi perhatian khusus mengingat kontribusi pertanian pada perubahan iklim ini akan berakibat fatal jika dalam pelaksanaan pertanian mereka tidak dilaksanakan dengan baik terutama dalam hal penggunaan bahan kimia yang berlebihan akan merusak ekosistem sehingga berdampak pada tidak seimbangya alam dan secara tidak langsung tidak memelihara lingkungan dengan baik.

Fiqh kontemporer yang menyikapi berbagai isu lingkungan yaitu *fiqh al-bi'ah* yang mana pada *fiqh al-biah* pemeliharaan lingkungan menjadi salah satu kewajiban yang harus dilakukan manusia dan menjadi upaya terwujudnya *maqasid syari'ah* (tujuan syari'at) yang kemudian dinamakan *al-dharurah al-khamsa* untuk menegakkan kemaslahatan umat di dunia sekaligus di akhirat. Tujuan ditegakkannya syariat adalah untuk menjaga agama, diri, keturunan, dan harta benda. Pemeliharaan lingkungan dalam islam menjadi sebuah kemaslahatan. Sehingga dalam penerapan tindakan pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim pada sektor pertanian harus mempertimbangkannya dengan matang keputusan dan kebijakan yang diputuskan teruntuk semua lingkungan baik juga.

Memang secara realita dalam dampak dari upaya tersebut menimbulkan hal yang positif tidak luput juga akan keberlanjutan dalam menghadapi hal itu sehingga perlunya tindakan untuk memelihara lingkungan. Dalam konsep fiqh al-biah yang dikemukakan oleh Yusuf al Qardhawi dalam kitabnya *Ri'ayah al-Bi'ah Fi as-Syariat al-Islam* yang menyatakan bahwa pelestarian lingkungan dan pemeliharaan lingkungan merupakan bagian dari syariat agama sehingga setiap manusia wajib menjaga dan menjauhi sesuatu yang dapat merusak.

Menurut Yusuf al Qardhawi segala usaha pemeliharaan lingkungan itu sama halnya dengan menjaga agama. Sehingga perlu perhatian khusus dalam keberlanjutan untuk menjaga lingkungan mengingat akibat dari perubahan iklim menjadi salah satu faktor utama penyebab perbuatan manusia yang kurang memahami kondisi lingkungan

Oleh karena itu Yusuf al Qardhawi memberikan konsep yang menjadi acuan dalam pemeliharaan lingkungan dalam mengelola, menjaga, dan melestarikan lingkungan :

1. Penanaman Pohon dan Penghijauan

Pada pemeliharaan lingkungan dalam tindakan yang dilakukan adalah menanam pohon. Terdapat dua pertimbangan yang mendasar dari upaya penanaman pohon dan penghijauan. Pertama, pertimbangan mafaat sebagaimana pada Q.S Abasa: 24-32 tumbuhan diciptakan untuk berbagai manfaat dan dapat memenuhi

kebutuhan manusia seperti halnya manfaat dari tanaman adalah makan. Kedua, keindahan menjadi bukti bahwa islam memperhatikan keindahan sebab Allah mencintai keindahan. Mengenai keindahan banyak ayat dalam alquran yang menyebutkan

أَمْ مَنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ
ذَاتَ بَهْجَةٍ مَا كَانَ لَكُمْ أَنْ تُنْبِتُوا شَجَرَهَا ۗ أَلَيْسَ اللَّهُ بِذِي بَلَدٍ هُمْ قَوْمٌ يَعْدِلُونَ

Artinya: Bukankah Dia (Allah) yang menciptakan langit dan bumi dan yang menurunkan air dari langit untukmu, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu kebun-kebun yang berpemandangan indah? Kamu tidak akan mampu menumbuhkan pohon-pohonnya. Apakah di samping Allah ada tuhan (yang lain)? Sebenarnya mereka adalah orang-orang yang menyimpang (dari kebenaran).¹⁵⁵

Dalam upaya pemerintahan melalui Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan menjadi kegiatan adanya lahan kosong sehingga para petani menanam tanaman holtikultura berupa buah-buahan, sayur-sayuran dan tanaman hias. Hal ini dapat menjadi tindakan untuk memperbaiki kualitas lingkungan hidup dan memanfaatkan lahan tersebut supaya tidak nganggur.

Terkait dengan ini termasuk dalam kategori pemberdayaan petani untuk mengembangkan pola pikir dan pola kerja petani

¹⁵⁵ TafsirWeb, surat an-naml ayat 60, : <https://tafsirweb.com/6924-surat-an-naml-ayat-60.html>, <https://tafsirweb.com/6924-surat-an-naml-ayat-60.html>

supaya mampu mandiri dan berdaya saing tinggi yang termuat dalam Pasal 40 UU Nomor 19 Tahun 2013

*“Pemberdayaan Petani dilakukan untuk memajukan dan mengembangkan pola pikir dan pola kerja petani, meningkatkan usaha tani, serta menumbuhkan dan menguatkan kelembagaan petani agar mampu mandiri dan berdaya saing tinggi”*¹⁵⁶

Banyak daerah di wilayah provinsi jata timur yang telah melakukan pemanfaatan lahan kosong untuk menanam.

2. Pembajakan Tanah dan Pemupukan

Pada pelestarian lingkungan yang telah dipaparkan dalam syariat islam adalah islam berupaya untuk membangun bumi dan menghidupkan yang mati serta mempersubur sumber kekayaannya¹⁵⁷ usaha dalam membangun bumi adalah membangun lahan-lahan yang sudah mati sebagai usaha pengembangan pertanian dan menambah sumber-sumber produksi.¹⁵⁸

Dampak dari upaya pemerintah dalam mengatasi hal ini termasuk dalam pemberdayaan petani seperti halnya yang telah dijelaskan oleh poin sebelumnya, penerapan yang dilakukan dinas

¹⁵⁶ Pasal 40 “Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani” (2013), <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38893/uu-no-19-tahun-2013>. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 131

¹⁵⁷ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002),90

¹⁵⁸ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002),101

pertanian dan ketahanan pangan jawa timur yaitu arahan untuk memanfaatkan lahan kosong dengan membuat *greenhouse*.

3. Menjaga kebersihan¹⁵⁹

Memperhatikan kebersihan merupakan konsep yang telah dianjurkan dalam islam dan pada hakekatnya tidak ada agama yang menyangkal akan hal ini sebab kebersihan merupakan ibadah dan tindakan yang diharuskan. Kebersihan merupakan kunci utama untuk beribadah sehari-hari, bahkan dalam buku syariat yang pertama kali di bahas ialah bersuci (*thaharah*) dalam fikih islam.

Nabi Muhammad bersabda “Kesucian merupakan bagian dari iman” hadits shahih yang mana beliau sangat memperhatikan kesbersihannya yang diawali oleh beliau sendiri terkhusus mulut dan gigi sehingga beliau menganjurkan kita untuk menggunakan sikat gigi (*siwak*)¹⁶⁰, sehingga umatpun mengetahui penting baginya untuk memperhatikan kebersihan baik untuk diri sendiri maupun lingkungan sekitar.

Arahan pemerintah dinas pertanian dan ketahanan pangan jawa timur mengedukasi dan meningkatkan kesadaran mereka dalam menjaga kebersihan pada pertanian hal ini melalui program

¹⁵⁹ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002), 105

¹⁶⁰ Yusuf al-Qardhawi, 108

pendidikan dan pelatihan para petani yang mana para petani diberikan edukasi mengenai pengenalan berbagai macam limbah yang kemudian dilakukan pelatihan mengenai mengubah limbah organik menjadi pupuk supaya dapat dikembalikan ke lahan tani untuk memperbaiki ekosistem.

4. Menjaga sumber kekayaan alam¹⁶¹

Dalam buku *Daur Al-Qiyam wa Al-Akhlaq fi Al-Iqtishad Al-Islami* Menjaga sumber kekayaan merupakan tema penting yang dibahas oleh para ahli ekonomi khususnya dalam bidang produksi. Kewajiban manusia untuk menjaga kekayaan alam yang merupakan nikmat Allah yang harus selalu dijaga dari kerusakan maupun kehancuran demi kesejahteraan manusia dan lingkungan, juga sebagai penerapan dalam pengemban amanah sebagai khalifah yang baik. Allah berfirman “*dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya*” (Al-A’raf: 56).¹⁶² Sumber kekayaan yang dimaksud disini merupakan segala bentuk kandungan alam yang merupakan nikmat serta karunia-Nya yang dapat diolah menjadi harta kekayaan.

¹⁶¹ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002), 117

¹⁶² TafsirWeb, surat al-a’raf ayat 56, : <https://tafsirweb.com/2510-surat-al-araf-ayat-56.html>, <https://tafsirweb.com/2510-surat-al-araf-ayat-56.html>

Upaya pemerintah Jawa Timur dinas pertanian dan ketahanan pangan menerapkan praktik yang ramah lingkungan. Terutama dalam mendorong penggunaan teknologi pertanian yang efisien seperti halnya irigasi yang efisien baik menggunakan berbagai macam irigasi, pengelolaan pupuk organik supaya dapat mengurangi bahan kimia yang berlebihan supaya dapat menjaga kualitas tanah.

5. Menjaga kesehatan manusia

Selain diwajibkan untuk menjaga kekayaan sumber daya alam maka menjaga sumber daya manusia juga diperhatikan mengingat manusia sebagai khalifah di bumi sehingga menjadi sumber daya yang paling berharga. Pada pedoman kita yakni Al-Quran telah memberikan perhatian lebih dalam menjaga kesehatan manusia baik fisik maupun jiwa .

Praktik pertanian organik serta pengurangan penggunaan pestisida kimia menjadi penerapan Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan yang mana memiliki tujuan untuk menjaga kesehatan namun kenyataannya hal ini masih belum terimplementasikan dengan baik meskipun terdapat beberapa yang melakukannya akibat kembalinya kepada hak petani dalam memutuskan penggunaan itu, tetapi disini Dinas Pertanian Dan

Ketahanan Pangan selalu memberikan arahan dan meyakinkan mereka.

6. Ramah terhadap lingkungan dan Menjaga lingkungan dari pengrusakan

Islam mendidik untuk berinteraksi baik dengan lingkungan sekitar. Sebagaimana dalam hadis sahih yang diriwayatkan oleh Muslim dari Syadad bin Aus , bahwa Nabi Muhammad bersabda

إِنَّ اللَّهَ كَتَبَ الْإِحْسَانَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ

“*Sesungguhnya Allah mewajibkan untuk berbuat baik terhadap segala sesuatu*”

Menjaga lingkungan dari pengrusakan merupakan keharusan manusia untuk melestarikan lingkungan dan komponen-komponennya supaya tidak terjadi kerusakan yang akan berdampak pada lingkungan dan komponen-komponennya sebab islam menuntut kita untuk menjaga lingkungan dan akan mendapat hukuman jika tindakan terlarang tersebut dilakukan.¹⁶³

Pandangan Yusuf Al-Qardhawi pada buku *Ri'āyat al-Bi'ah fi Syariah al-Islam* yang menjelaskan tentang motif yang melatarbelakangi pengrusakan lingkungan yang dilarang menurut islam, antara lain:

¹⁶³ Yusuf al-Qardhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan* (Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002), 221

1. Pengrusakan dengan motif yang sia-sia

Pengrusakan dengan motif yang sia-sia merupakan tindakan pengrusakan tanpa ada tujuan dan manfaat tertentu sehingga dilatarbelakangi oleh kesembroonan. Salah satu hadist yang menyinggung atas larangan ini adalah yang diriwayatkan oleh Ibnu Umar bahwa ia berjalan melewati dua pemuda yang mana pemuda tersebut menjebak burung dara atau ayam sambil melemparinya. Ketika dua pemuda tersebut melihat Ibn Umar mereka langsung pergi dan membiarkan hewan tersebut. Sehingga Umar berkata *“Siapakah yang telah melakukan ini? Allah akan melaknat orang yang telah melakukannya, karena Nabi melaknat siapapun yang menyiksa makhluk yang bernyawa dengan sengaja”*¹⁶⁴

2. Pengrusakan tanpa keperluan yang mendesak

Pengrusakan yang mirip dengan pengrusakan dengan motif yang sia-sia adalah pengrusakan pada lingkungan dan elem-elemennya yang tidak ada unsur keperluan mendesak. Sehingga pengrusakan ini timbul akibat kebodohan dan ambisi di muka bumi. Dengan merusak lingkungan secara

¹⁶⁴ Maizer Said Nahdi dan Azizi Ghufroon, “Etika Lingkungan dalam Perspektif Yusuf Al-Qardhawi,” *Al-Jami’ah*, no. 1 (2006): 214 <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/741/1/ETIKA%20LINGKUNGAN%20DALAM%20PERSPEKTIF.pdf>

sembarangan hal ini akan berdampak pada kedepannya sehingga tanpa disadari yang menanggung adalah generasi selanjutnya.

3. Pengrusakan karena lalai dan meremehkan

Pengrusakan yang juga terlarang adalah pengrusakan yang lalai dan meremehkan dalam memeliharanya. Baik menyangkut tumbuhan, hewan, maupun makhluk mati yang terlebih pada aset kekayaan. Contohnya yaitu kelalaian dalam memelihara tanaman sehingga dimakan oleh hama, lalai akan memelihara hewan yang kemudian tidak diberi makan sampai hewannya kelaparan yang kemudian sakit akhirnya mati, biji-bijian, buah, ataupun makanan lalai untuk diajaga kemudian membusuk sehingga dimakan ulat, kelalaian akan mematikan air kran sehingga mengucur dengan percuma. Contoh yang menyangkut aset kekayaan yaitu salah satunya adalah menyia-nyiakan tanah perkebunan tanpa menggarapnya serta tidak ada keinginan untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas suatu produksi.

Konflik yang ranahnya pada petani seperti dalam penelitian penulis adalah berhati-hati dalam penggunaan lingkungan dan elemen-elemennya yang mana para petani membutuhkan tanah, air sebagai media untuk menanam

sehingga oleh pemerintah memberikan edukasi, arahan serta pelatihan untuk mengelolanya namun tidak akan berdampak negatif pada lingkungan seperti penggunaan pupuk organik, memberikan teknologi irigasi yang efisien.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada penelitian yang telah dipaparkan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam mengatasi perubahan iklim sebagai perlindungan pada sektor pertanian di Provinsi Jawa Timur yang mengacu pada pasal 10 PERMENTAN Nomor 39 Tahun 2018 terdapat beberapa poin yang terlaksana dengan yang tidak terlaksana yaitu

Terlaksana diantaranya

- a. Pemanfaatan sistem informasi kalender tanam terpadu Standing Crop (SI Katam Terpadu-SC)
- b. Penerapan teknologi panen air, budidaya hemat air, dan penataan saluran irigasi atau drainase
- c. Penerapan teknologi konservasi tanah dan air
- d. Penerapan teknologi pemupukan berimbang serta penggunaan bahan pembenah tanah, pupuk organik, dan/ atau pupuk hayati
- e. Integrasi tanaman dengan ternak melalui pendekatan nirlambah
- f. Pemanfaatan lahan pekarangan
- g. Penggunaan varietas yang adaptif terhadap perubahan iklim
- h. Penerapan teknologi minapadi untuk daerah yang sesuai

- i. Penggunaan mekanisasi pertanian
- j. Pembaharuan peta dan informasi sumber daya lahan pertanian yang mendukung peningkatan produksi dan pengembangan berbagai komoditas pertanian
- k. Penerapan teknologi tanpa bakar
- l. Pengendalian Hama Terpadu (PHT)
- m. Penerapan paket teknologi lainnya yang adaptif terhadap perubahan iklim

Beberapa poin yang tidak terlaksana sebab poin ini lebih fokus kepada peternakan bukan pada pertanian

- a. Pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan dan
 - b. Pemberantasan penyakit hewan
2. Dampak dari upaya pemerintah pada perubahan iklim tersebut memiliki impek bagus baik dari segi ekonomi, sosial, maupun budaya, meskipun itu pastinya tidak luput akan berkelanjutan pertanian sehingga perlunya pemeliharaan lingkungan untuk meminimalisir terjadinya sesuatu hal yang tidak diinginkan oleh petani akibat kecerobahannya. Pada pemeliharaan lingkungan mengambil konsep *fiqh al-bi'ah* yang dikemukakan oleh Yusuf Al-Qardhawi yaitu
- 1. Penanaman Pohon dan Penghijauan
 - 2. Pembajakan Tanah dan Pemupukan

3. Menjaga Kebersihan
4. Menjaga Sumber Daya Alam
5. Menjaga Kesehatan Manusia
6. Ramah Terhadap Lingkungan dan Menjaga Lingkungan dari Kerusakan

Dari ke enam poin yang telah dijabarkan diatas pada pemeliharaan lingkungan oleh pemerintah telah mememuhinya.

B. Saran

1. Sebaiknya pada upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam mengarahkan dan mengedukasi serta memberikan solusi melalui sosialisasi oleh PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) dengan memberikan penjabaran yang luas dari dasarnya yang kemudian memberikan bukti yang konkrit supaya para petani yakin akan program-program yang dibuat oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan.
2. Sebaiknya pada ranah ini pemerintah bisa mengacu pada konsep *fiqh al-bi'ah* mengenai keberlanjutan pertanian sebagai dasar untuk membuat kebijakan supaya tidak hanya fokus pada hasil produk pertaniannya saja tetapi juga memperhatikan kondisi lingkungan berupa perlindungan serta pelestarian lingkungan untuk meminimalisir dampak pada perubahan iklim terkhusus pada sektor pertanian di suhu panas.

DAFTAR PUSTAKA

REFERENSI

- Adam, Panji. *Hukum Islam: Konsep, Filosofi, dan Metodologi*. Jakarta Timur: Sinar Grafika, 2019.
- al-Fannani, *Terjemahan Fat-hul Mu'in Jilid 1*. Surabaya: Al-Hidayah, 1993.
- al-Qardhawi, Yusuf. *Islam Agama Ramah Lingkungan*. Jakarta Timur: Pustaka Al-Kautsar, 2002.
- Bachtiar, *Metode Penelitian Hukum*. Banten: UNPAM Press, 2018.
- Badan Pusat Statistika Provinsi Jawa Timur, *Indikator Pertanian Provinsi Jawa Timur 2022*. Surabaya: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Eko Noerhayati, Bambang Suprpto. *Perencanaan Jaringan Irigasi Saluran Terbuka*. Malang: Citra Intrans Selaras, 2018.
- Elfarisna, Erlina, Nosa, Dian, Rita, Rosdiana, Dahlia, Helfi, Yukarie, Sukrianto. *Pemikiran Untuk Keberlanjutan Pertanian*. Tangerang Selatan: UM Jakarta Press, 2018.
- Fadli, Moh, Mukhlis, dan Mustafa Lutfi. *Hukum dan Kebijakan Lingkungan*. Malang: UB Press, 2016.
https://books.google.co.id/books/about/Hukum_dan_Kebijakan_Lingkungan.html?id=D4PsDwAAQBAJ&redir_esc=y
- Hakim Zulkarnain dkk., *Handbook of SDGs Series UNAIR: Pilar Lingkungan*. Surabaya: 2023.
- Khallaf, Abdul Wahhab. *Ilmu Ushul Fiqih*. Semarang: Dina Utama Semarang, 2014.
- Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*. Mataram: Mataram University Press, 2020.
- Muhammad Asir dkk., *Ekonomi Pertanian*. Bandung: Widina Bhakti Persada, 2022.
- Saifullah. *Teori Hukum Saripati Pemikiran Teoritis Hukum*. Trenggalek: Rasi Bintang Ofset, 2024. <http://repository.uin-malang.ac.id/20706/>
- Setiana,Putri. *Sains Perubahan Iklim*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2020.
- Sigit Sapto Nugroho, Anik Tri Haryani, dan Farkhani. *Metodologi Riset Hukum*. Sukoharjo: Oase Pustaka, 2020.

Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif (Suatu Tinjauan Singkat)*. Jakarta: Rajawali Pers, 2001.

Tahuteru, Sumiyati, anti, Rein, Endius, Melson. *Air dan Teknologi Irigasi Sumur Renteng Bagi Tanaman*. Banyumas: CV Pena Persada.

Widiarti, Wiwik Sri. *Buku Ajar Metode Penelitian Hukum*. Yogyakarta: Publika Global Media, 2024.

JURNAL

Abidin, Ahmad Zainal, dan Fahmi Muhammad, “Tafsir Ekologis dan Problematika Lingkungan (Studi Komparatif Penafsiran Mujiyono Abdillah dan Mudhofir Abdullah Terhadap Ayat-Ayat Tentang Lingkungan)” *QOF*, no.1 (2020):6,<https://jurnalfuda.iainkediri.ac.id/index.php/qof/article/download/210/149/442>

Adhayanti, “Implementasi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani (Studi Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Desa Lantang Kecamatan Pol-Sel Kabupaten Takalar),” oleh AdhayantMuhammad Luthfi Hidayatullah, Belinda Ulfa Aulia, “Identifikasi Dampak Perubahan Iklim Terhadap Pertanian Tanaman Padi di Kabupaten Jember,” *Jurnal Adhayanti*, (2020): 17 <https://eprints.unm.ac.id/18291/>

Bobijhei, Julistia, Nur asni, dan Endrizal. “kajian Teknologi Mina Padi di Rawa Lebak di Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi,” *Jurnal Lahan Suboptimal*, No. 1(2015), <https://doi.org/10.33230/JLSO.4.1.2015.144>

Harahap, Sandhi Fialy, dan Satria Tirtayasa, “Pengaruh Motivasi, disiplin dan kepuasan kerja terhadap kinerja Karyawan di PT. Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Kualanamu,” *Maneggio: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen* 3, No. 1 (2020): 120

Henik, Nueul, Rahel, Fahirotul. “Dampak Mekanisasi Pertanian Terhadap Perekonomian Anggota Kelompok Tani Sumber Rejeki Kecamatan Bansaalsari, Kabupaten Jember,” *Jurnal Agrisep*, No. 2: 252, <https://doi.org/10.31186/jagrisep.20.2.251-264>

- Hermawan, Hendri, Tutik, Nuansa, Humairo, Almira, Martiana, Putu, Rohadatul, Ida, Elya, Cahya. “Penerapan Metode Irigasi Tetes Guna Mendukung Kegunaan Air yang Efisien di Desa Ketangga Kecamatan Suwela Kabupaten Lombok Timur,” *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, no. 3 (2024): 976, <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmppi/article/view/9019>
- Indrawati, Sri, Sri Mulyo Bondan Respati, dan Darmanto “Kebutuhan Daya Pada Air Conditioner Saat Terjadi Perbedaan Suhu dan Kelembaban,” *Momentum*, No.1 (2019): 92 <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/MOMENTUM/article/view/2666/2627>
- Irwandi, R. Marsuki, Alwi, Anas, Samsul. “Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Pertanian dan Perikanan Dalam Menunjang Ketahanan Pangan Rumah Tangga Masyarakat di Kelurahan Bungkutoko Kecamatan Nambo Kota Kendari,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan*, no. 1(2020): 1, <https://www.academia.edu/download/97141280/8547.pdf>
- Istiani, Mariatul, dan Muhammad Roy Purwanto “Fiqh Bi’ah dalam Perspektif Al-Qur’an,” *At-ThullabJurnal*,no.1(2019),27 <https://journal.uii.ac.id/thullab/article/download/13246/9636/90893>
- Jamaluddin “Fiqh –Bi’ah Ramah Lingkungan: Konsep Thaharah dan Nadhafah dalam Membangun Budaya Bersih,” *Journal uit lirboyo*, No. 2 (2018): 330 <https://ejournal.uit-lirboyo.ac.id/index.php/tribakti/article/view/600/400>
- Jundiani. “Urgensi Perubahan Paradigma Hukum dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Nasional” *Ulul Albab*, no. 1 (2004) :211, <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/ululalbab/article/download/6154/6804>
- Keman, Soedjadi “Perubahan Iklim Global, Kesehatan Manusia dan Pembangunan Beranjutan,” *Jurnal Kesehatn Lingkungan*, no 2(2007): 196 <https://media.neliti.com/media/publications/3934-ID-perubahan-iklim-global-kesehatan-manusia-dan-pembangunan-berkelanjutan.pdf>
- Legionosuko,Tri, M. Adnan Madjid, Novky Asmoro, Eko G. Samudro “Posisi dan Strategi Indonesia dalam Menghadapi Perubahan Iklim Guna Mendukung

- Ketahanan Nasional” *Jurnal Ketahanan*, no. 3(2019): 296, <http://dx.doi.org/10.22146/jkn.50907>
- Marphy, Thalia Malirisa, Dina Novia Priminingtys. “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Patisipasi Petani dalam Program Asuransi Usahatani Padi (AUTP) di Desa Watugede, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang,” *Habitat*, no 2(2019): 63, DOI: 10.21776/ub.habitat.2019.030.2.8
- Muhammad, Abdullah “Urgensi Pelestarian Lingkungan Hidup dalam Al-Qur’an,” *Jurnal Pilar*, no. 1 (2022): 68 <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/view/7763>
- Paramithasari, Ines, Sri, Nuriah, Prasmit. “Kinerja Sektor Pertanian di Provinsi Jawa Timur Pada Masa Pandemi Covid-19,” *Ziraa’ah*, no. 3 (2021): 428, <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ziraaah/article/download/5372/3244>
- Perdinana. “Perubahan Iklim dan Demokrasi: Ketersediaan dan Akses Informasi Iklim, Peranan Pemerintah, dan Partisipasi Masyarakat dalam Mendukung Implementasi Adaptasi Perubahan Iklim,” *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, no. 1 (2014), <https://doi.org/10.38011/jhli.v1i1.87>
- Pradono, Efriyani Sumastuti, Nuswantoro Setyadi “Dampak Perubahan Iklim Pada Tanaman Padi di Jawa Tengah,” *Journal of Economic Education*, no 1(2016): 32 <https://docplayer.info/34848784-Journal-of-economic-education.html>
- Pramasani, Eka Mauludina “Dampak perubahan iklim terhadap perubahan musim tanam padi (*Oryza sativa* L.) di Kabupaten Malang,,” *Journal of Agricultural Science*, no 2 (2018): 86
- Putradyanto, Eric, Iwan Permadi, dan Lutfi Effendi “Efektivitas Peran Dinas Pertanian Provinsi Dalam Menentukan Kebijakan Mengenai Produktivitas Pertanian Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional (Studi Implementasi Pasal 13 Ayat 1 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2002 Tentang Ketahanan Pangan Di Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur)” *Jurnal Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Brawijaya*, <http://hukum.studentjournal.ub.ac.id/index.php/hukum/article/view/972>

- Rahyani, Risyah Nur, Agung . “Soil and Water Conservation in Degradated Land of Campus II of UIN Sunan Gunung Djati Bandung,” *Agroteknologi*: 2, <https://etheses.uinsgd.ac.id/3771/1/Konservasi%20Tanah%20dan%20Air.pdf>
- Rosadi, Asep Husni. “Kebijakan Pemupukan Berimbang untuk Meningkatkan Ketersediaan Pangan Nasional Balanced Fertilization Policy to Improve Availability of National Food,” *jurnal Pangan*, no 1(2022), <http://dx.doi.org/10.33964/jp.v24i1.36>
- Ruhtiani, Maya, Tri Lisiani Prihatinah, Sulistyandari, Hyun Kyung Park, Yayuk Whindari. “Legal Protection of Architectural Works as Copyright: An Epistemological and Islamic Law Perspective,” *El-Maslahah*, no 1 (2024): 52-54, https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=ei_syFoAAAAJ&citation_for_view=ei_syFoAAAAJ:hqOjcs7Dif8C
- Said Nahdi, Maizer,dan Azizi Ghufro “Etika Lingkungan dalam Perspektif Yusuf Al-Qardhawi,” *Al-Jami’ah*, no. 1 (2006): 214 <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/741/1/ETIKA%20LINGKUNGAN%20DALAM%20PERSP>
- Siti Rohmah, In’amul Mushoffa, Moh Anas Kholish. *Konstitusi Hijau dan Ijtihad Ekologi* (Malang; UB Press, 2022) https://www.google.co.id/books/edition/Konstitusi_Hijau_dan_Ijtihad_Ekologi/VASvEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=fiqh+bi%27ah&pg=PA97&printsec=frontcover
- Sumraini, Elza, “Pemantauan dan peringatan dini kekeringan pertanian di Indonesia.” *Jurnal Sumber Daya Lahan* No. 1 (2016): 37, <https://media.neliti.com/media/publications/133644-ID-pemantauan-dan-peringatan-dini-kekeringa.pdf>
- Syahrani, Nurul “Perubahan Iklim dan Dampaknya terhadap Pertanian di Pedesaan: Adaptasi dan Mitigasi,” *Osfpreprints*, (2023) <https://doi.org/10.31219/osf.io/7hmuw>

WEBSITE/INTERNET/SKRIPSI

Abdhal, Yusuf “Kerangka Teori: Pengertian, Contoh dan Cara Membuat”, *deepublishstore*, 14 Maret 2022, diakses pada 25 Oktober 2022
<https://deepublishstore.com/kerangka-teori/>

Aditya, Rama “2023 Jadi Tahun Terpanas, BMKG: Cuaca Panas Tidak Hanya aMenyerang Indonesia,” BMKG, 18 November 2023, diakses 17 Desember 2023
<https://www.bmkg.go.id/press-release/?p=2023-jadi-tahun-terpanas-bmkg-cuaca-panas-tidak-hanya-meny Serang-indonesia&tag=press-release&lang=ID>

Admin “Sosialisasi Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) di Kecamatan Sumberrejo,” *Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro*, 29 Oktober 2020, diakses 21 Desember 2024,
<https://dinperta.bojonegorokab.go.id/berita/baca/110>

Administrator, “Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Sektor Pertanian,” *Upland*, 22 Juni 2023, diakses 09 Oktober 2023,
<https://upland.psp.pertanian.go.id/public/artikel/1687919315/pengaruh-perubahan-iklim-terhadap-sektor-pertanian>.

Agus Maulana, Imam “Upaya Wanita Tuna Susila Dalam Memenuhi Hak Anak Perspektif Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014 (Studi Kasus Di Desa Sumberanyar, Kecamatan Paiton, Probolinggo)” Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2019.
<http://etheses.uin-malang.ac.id/42733/>

Amril “Tiga Fungsi Manusia Qur’anik dan Ramadhan,” uin-suska, 17 April 2023, diakses 26 Februari 2024, <https://www.uin-suska.ac.id/blog/2023/05/25/tiga-fungsi-manusia-quranik-dan-ramadhan-oleh-amril-m/>

Bab I Huruf F “Pedoman Bantuan Penanggulangan Padi Puso” (2011), https://jdih.pertanian.go.id/sources/files/Lampiran_Permentan_36_thn_2011.pdf

- BSIP “Kalender Tanam Terpadu (KATAM Terpadu-SC),” *Jatim BSIP*, diakses 21 November 2024, [https://jatim.bsip.pertanian.go.id/layanan/layanan-lainnya/kalender-tanam-terpadu-katam-terpadu-sc#:~:text=Kalender%20Tanam%20Terpadu%20\(KATAM%20Terpadu%2DSC\)&text=SI%20Katam%20Terpadu%2DSC%20memuat,model%20estimasi%20potensi%20pakan%20ternak](https://jatim.bsip.pertanian.go.id/layanan/layanan-lainnya/kalender-tanam-terpadu-katam-terpadu-sc#:~:text=Kalender%20Tanam%20Terpadu%20(KATAM%20Terpadu%2DSC)&text=SI%20Katam%20Terpadu%2DSC%20memuat,model%20estimasi%20potensi%20pakan%20ternak).
- BSIP, “Sistem Integrasi Tanaman Ternak,” BSIP, 27 Maret 2024, diakses 18 Desember 2024, <https://lingkungan.bsip.pertanian.go.id/berita/sistem-integrasi-tanaman-ternak-sitt>
- Budianto, Yoesep “Membangun Kesadaran Menghadapi Dampak Perubahan Iklim,” *Kompas*, 07 Desember 2023, diakses 25 Januari 2024, https://www.kompas.id/baca/riset/2023/12/07/membangun-kesadaran-menghadapi-dampak-perubahan-iklim?status=sukses_login&status_login=login&loc=hard_paywall
- Fachri “AUTP dari Kementan Sudah dirasakan Manfaatnya Oeh Petani di Jawa Timur,” *Liputan6*, 05 Agustus 2020, dikases 21 Desember 2024
- Fizriyani, Wilda “Empat Kabupaten di Jatim Gagal Panen Padi Akibat Kekeringan” *Rejogja*, 10 Oktober 2023, diakses 06 November 2023 <https://rejogja.republika.co.id/berita/s2b5xr291/empat-kabupaten-di-jatim-gagal-panen-padi-akibat-kekeringan>
- Gobal Digital Center, “Panas (Termodinamika),” *Thermal Fluids Central*, 08 Juli 2011, diakses pada 17 Desember 2023, [https://www.thermalfluidscentral.org/encyclopedia/index.php/Heat_\(Thermodynamics\)](https://www.thermalfluidscentral.org/encyclopedia/index.php/Heat_(Thermodynamics))
- Huriyanto “Perlindungan Hukum Bagi Petani Perspektif Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani dan Hukum Islam Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2017. <http://etheses.uin-malang.ac.id/25305/1/16220021.pdf>

- IPCC “Sixth Assessment Report” IPCC, diakses pada 26 November 2023,
<https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>
- IPCC ” IPCC, 09 Agustus 2023, diakses 09 Oktober 2023,
<https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>
- Ki, Max “Faktor penyebab Perubahan Iklim dan Dampaknya,” *Umsu*, 11 September 2024, diakses 13 Maret 2024, <https://umsu.ac.id/berita/faktor-penyebab-perubahan-iklim-dan-dampaknya/#:~:text=Pemanasan%20global%20juga%20menjadi%20penyebab,tidak%20melebihi%20%20C2%B0C.>
- Muhtar “Tujuan Negara Republik Indonesia dan Cara Untuk Mencapainya” UICI, 01 September 2022, di akses pada 20 November 2023 <https://uici.ac.id/tujuan-negara-republik-indonesia-dan-cara-untuk-mencapainya/>
- Ningih, Uprapti “Dampak El Nino dan la Nina Terhadap Iklim Di Indonesia,” *smam3sda*, 23 Februari, diakses 14 Desember 2023,
<https://www.smam3sda.sch.id/berita/detail/980277/dampak-el-nino-dan-la-nina-terhadap-iklim-di-indonesia/#:~:text=El%20Nino%20adalah%20kejadian%20di,bawah%20suhu%20rata%20rata%20sekitarnya.>
- Nirmala, “Analisis Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Dan Harga Pangan Yang Menjadi Pemicu Inflasi Di Indonesia” Undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2017
<http://repository.umsu.ac.id/jspui/bitstream/123456789/12470/1/Skripsi.pdf>
- Portal Resmi Kabupaten Bandung “Jenis Irigasi Pertanian Yang Ada dan Perlu Diketahui,” *Bandungkab.go.id*, 10 September 2018, dikases 17 Desember 2024, <https://bandungkab.go.id/kab/artikel/17716-jenis-irigasi-pertanian-yang-ada-dan-perlu-diketahui>
- PSP Pertanian “Pedoman Bantuan Premi Asuransi Usah Tani (AUTP) 2023,”
<https://psp.pertanian.go.id/storage/1431/PEDUM-AUTP-2023-FINAL.pdf>
- Purwanto, Antonius “Provinsi Jawa Timur: Perekonomian Terbesar Kedua di Jawa,” *Kompas*, 12 Oktober 2023, diakses 04 Februari 2024,

<https://kompaspedia.kompas.id/baca/profil/daerah/provinsi-jawa-timur#:~:text=Fakta%20Singkat&text=Provinsi%20Jawa%20Timur%20merupakan%20salah,di%20Indonesia%20setelah%20Jawa%20Barat.>

Rahadi, Fernan “Belasan Hektare Lahan Padi di Jatim Gagal Panen Akibat Kekeringan”
Rejogja, 03 Agustus 2023, diakses 19 November 2023,
<https://rejogja.republika.co.id/berita/ryt6qn291/belasan-hektare-lahan-padi-di-jatim-gagal-panen-akibat-kekeringan>

Rivai, Rudy S., Iwan S. Anugrah “Konsep Dan Implementasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia,”
<https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/3d2beff3-f337-4bba-a53a-1567d17e5cec/content>

Rokhman, Abang Afrizal “Analisis Pasal 7 Ayat (1) dan (2) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 Tentang Ibu Kota Negara (Perspektif Green Constitution dan Fiqh Bi’ah)”, Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2023. <http://etheses.uin-malang.ac.id/52589/>

Sari, Vivi Nur Indah “Pengaruh Produktivitas Terhadap Pendapatan Petani Padi Dalam Perspektif Ekonomi Islam” (Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018), <https://repository.radenintan.ac.id/6661/1/SKRIPSI%20VIVI%20NUR%20INDAH%20SARI.pdf>

Sarip Saputra, Ahmad “Hifdh Al-Biah Sebagai Bagian dari Maqasid Al-Shari’ah (Pandangan Yusuf Al-Qardhawi dalam Kitab Ri’ayat al-Bi’ah fi Shari’ah al-Islam)”, Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2020,
http://digilib.uinsa.ac.id/44928/1/Ahmad%20Sarip%20Saputra_F02918326.pdf

SDGs Indonesia “Buku Saku SDGS Bappenas,” Sdgs.bappenas, April 2021, diakses -
1 November 2024, <https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2021/04/Buku-Saku-Target-Metadata.pdf>

- Siar “Sektor Pertanian dalam Skema SDGs,” SIAR, 27 Oktober 2023, diakses 21 Desember 2024, <https://siar.or.id/2023/10/27/sektor-pertanian-dalam-skema-sdgs/>
- Sudirman, Muhammad “Anomali Suhu Udara Rata-Rata Tahun 2023,” BMKG, 01 Januari 2024, diakses 02 Februari 2024, <https://www.bmkg.go.id/berita/?p=anomali-suhu-udara-rata-rata-tahun-2023&lang=ID&tag=anomali-suhu-udara>
- Susilo, Tunggal “Irigasi “Sprinkle” Pertama di Indonesia Dioperasikan,” *Jatim*, 31 Maret 2016, diakses 17 Desember 2024, <https://jatim.antaranews.com/berita/175197/irigasi-sprinkle-pertama-di-indonesia-dioperasikan>
- Syaiful Arif , Muhammad “Peran Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak “Rabbani” Menurut Pasal 5 Peraturan Menteri Sosial Nomor 184 Tahun 2011 Perspektif Masalah Mursalah Al Ghazali” Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2022 <http://etheses.uin-malang.ac.id/37731/>
- TafsirWeb surat al-Baqarah ayat 30 <https://tafsirweb.com/290-surat-al-baqarah-ayat-30.html>
- Taufiq, Muhammad Fathan “Dampak Perubahan Iklim Global Terhadap Pertanian dan Ketahanan Pangan,” *Infopublik*, 06 Februari 2021, diakses 05 Mei 2024 <https://infopublik.id/kategori/cerita-khas/508469/dampak-perubahan-iklim-global-terhadap-pertanian-dan-ketahanan-pangan>
- Tim Hukum Online “Perbedaan Upaya Preventif dan Represif Serta Contohnya,” *Hukumonline*, 28 Maret 2024, diakses 22 Desember 2024, <https://www.hukumonline.com/berita/a/upaya-preventif-lt63e0813b74769/>
- Tim Penyusun “Indonesia Carbon Trading Handbook” *Katadata Insight Center*, 2022, 3, https://cdn1.katadata.co.id/media/files/pdf/2022/Indonesia_Carbon_Trading_Handbook_2022.pdf

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Peraturan Gubernur Nomor 85 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani

Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 Tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika

Peraturab Menteri Pertanian Nomor 39 Tahun 2018 Tentang Sistem Peringatan Dini dan Penanganan Dampak Perubahan Iklim Pada Sektor Pertanian

LAMPIRAN

1. Kondisi pertanian mengalami kekeringan akibat perubahan iklim di Jawa Timur



2. Wawancara Bersama bapak saiful selaku kepala UPT (Unit Pelaksana Teknis) Proteksi Tanaman Pangan dan Holtikultura di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan dalam rangka meminta data mengenai kegagalan panen (puso) di provinsi Jawa Timur pada tanggal 19 Agustus 2024



3. Wawancara kepada bapak agus selaku badan fungsional di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan dalam terkait kondisi petani dan tindakannya pada tanggal 08 November 2024



4. Wawancara kepada ibu Bella dan Ibu Ida di BPP Duduksampeyan, Gresik, Jawa Timur terkait dengan penyuluhan yang dilakukan yang hubungannya dengan topik yang diambil pada tanggal 18 November 2024



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : ULFATUL WIDAD
NIM : 200203110058
Alamat : Desa Wadak Kidul RT 02 RW 01, Dududuksampeyan, Gresik,
Jawa Timur
TTL : Gresik, 25 Januari 2001
No Tlp : 085735785026
Email : ulfatulwidad01@gmail.com

Riwayat Pendidikan Formal

2007-2013 Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoyyi
2013-2016 Madrasah Tsanawiyah Al-Mukarromin
2016-2019 Madrasah Aliyah Negeri 1 Lamongan
2020-2024 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Riwayat Organisasi

1. Koordinator Ketaqwaan PPP Al-Ma'ruf Periode 2018-2019
2. Bendahara Teater K2 Periode 2022-2023
3. Wakil Sekertaris IPNU IPPNU Ranting Wadak Kidul Periode 2020-2021
4. Sekertaris IPNU IPPNU Ranting Wadak Kidul Periode 2021-2022