

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Jenis Pupuk Kandang pada Tanah Mediteran terhadap Pertumbuhan Bibit Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*)

Dari uji Anova (0,05) diketahui bahwa jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering pada 60 hst karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ (Lampiran 2). Pada tabel 4.1.1 disajikan data hasil uji lanjut DMRT pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar pada umur 60 hst.

Tabel 4.1 Hasil analisis DMRT jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar pada umur 60 hst

Jenis Pupuk	Variabel		
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Berat Kering (g)
Kambing	35,6 a	9,1 a	3,8 a
Sapi	35,7 a	9,6 a	4,0 a
Ayam	36,6 b	10,9 b	4,7 b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji DMRT 0,05.

Dari tabel 4.1 hasil analisis jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar pada umur 60 hst diketahui bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang ayam memiliki pertumbuhan lebih tinggi dibanding tanaman yang diberi pupuk kandang sapi maupun pupuk kandang kambing. Tingginya pertumbuhan dapat dilihat dari variabel tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering. Tanaman yang diberi pupuk kandang ayam memiliki tinggi tanaman 36,6 cm, dengan jumlah daun 10,9 lembar, dan berat kering 5,08 g. Sedangkan tanaman yang diberi pupuk kandang

kambing memiliki tinggi tanaman 35,6 cm, dengan jumlah daun 9,18 lembar daun dan berat kering 3,8 g. Tanaman yang diberi pupuk kandang sapi memiliki tinggi 35,7 cm, dengan jumlah daun 9,5 lembar daun dan berat kering 4,0 g.

Dari pernyataan diatas dapat diketahui bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang ayam memberikan pertumbuhan tertinggi dibandingkan dengan yang diberi pupuk kandang kambing dan sapi. Tingginya tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering disebabkan karena pupuk kandang ayam memiliki kandungan nutrisi yang ideal untuk pertumbuhan bibit jarak pagar dibanding pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing.

Menurut Harjowigeno (2003), pupuk kandang ayam mengandung Nitrogen (N) tiga kali lebih besar daripada pupuk kandang lain. Dalam semua pupuk kandang Fosfor (P) selalu terdapat dalam kotoran padat, sedang sebagian besar Kalium (K) dan N terdapat dalam kotoran cair atau urine. Kandungan K dalam urine adalah 5 kali lebih banyak dari kotoran padat sedang kandungan N adalah 2-3 kali lebih banyak. Kandungan unsur hara dalam kotoran ayam adalah yang paling tinggi karena bagian cair atau urine tercampur dengan bagian padat. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang ditentukan oleh jenis makanan yang diberikan. Pupuk kandang ayam atau unggas memiliki kandungan unsur hara yang lebih besar dari pada jenis ternak lain, yaitu N 1,00 %, P_2O_5 0,80 % dan K_2O 0,4 %. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang sapi sangat bervariasi tergantung pada jenis pakan sapi dan cara penyimpanan pupuk kandang tersebut. Pada umumnya pupuk kandang sapi mengandung nitrogen (N) 0,40%, fosfor (P_2O_5) 0,20%, kalium (K_2O) 0,10%.

Sedangkan kandungan unsur hara dalam pupuk kandang kambing mengandung Nitrogen (N) 0,60%, fosfor (P₂O₅) 0,30%, kalium (K₂O) 0,17%.

Tabel 4.1.1 Kandungan unsur hara pada berbagai jenis pupuk kandang

No.	Jenis Pupuk	C (%)	N (%)	Nisbah C/N
1.	Pupuk Kandang Ayam	17,42	0,80	21,78
2.	Pupuk Kandang Kambing	20,72	0,68	30,47
3.	Pupuk Kandang Sapi	22,03	0,65	33,89

Nilai C/N ratio masing-masing pupuk kandang yaitu pupuk kandang ayam 21,78, pupuk kandang kambing 30,47, dan pupuk kandang sapi 33,89. Menurut Lewandowski (2000) bahwa nilai C/N ratio pupuk kandang ayam siap pakai adalah 10, pupuk kandang kambing 13-20, dan pupuk kandang sapi 11 - 30. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga jenis pupuk kandang tersebut masih mengalami proses dekomposisi. Pupuk kandang tersebut diaplikasikan dua minggu sebelum tanam, hal ini memungkinkan terjadinya dekomposisi lanjut sehingga nilai C/N ratio dari ketiga pupuk kandang tersebut akan menurun dan diharapkan mencapai nilai yang konstan (Mul Mulyant, 1995).

Senyawa nitrogen akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu menambah tinggi tanaman. Selain itu fungsi nitrogen antara lain yaitu meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan merangsang pertunasan dimana tunas ini akan menghasilkan daun. Fungsi lain dari kandungan nitrogen yaitu tanaman dengan kandungan N yang lebih tinggi memiliki daun yang lebih lebar dengan warna daun lebih hijau sehingga fotosintesis berjalan lebih baik. Hasil dari fotosintesis digunakan

untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman, antara lain penambahan ukuran panjang atau tinggi tanaman, pembentukan cabang dan daun baru, yang diekspresikan dalam bobot kering tanaman. Semakin tinggi fotosintat yang dihasilkan diasumsikan semakin tinggi pula fotosintat yang ditranslokasikan sehingga bobot kering tanaman akan meningkat (Buckman and Brady, 1982).

Nitrogen berperan dalam pembentukan asam amino yang mempunyai multi fungsi di dalam metabolisme tanaman. Sebenarnya nitrogen tersedia bebas di alam dalam bentuk N_2 , tetapi tanpa bantuan mikroba penambat nitrogen tumbuhan tidak dapat menggunakannya (Campbell, Reece, Mitchell, 2003). Tumbuhan menyerap nitrogen dalam bentuk nitrat (NO_3^-) atau amonium (NH_4^+). Nitrat dan amonium dapat diperoleh tumbuhan dari bahan organik setelah mengalami mineralisasi oleh mikroorganisme (Isnaini, 2006).

Pelepasan nitrat dan amonium dari bahan organik ini mengalami beberapa tahapan. Menurut Atmojo (2003) bahan organik sumber nitrogen (protein) mula-mula akan mengalami peruraian menjadi asam-asam amino yang dikenal sebagai proses aminisasi, yang selanjutnya oleh sejumlah besar mikrobia heterotrofik menguraikannya menjadi amonium yang dikenal sebagai proses amonifikasi. Nasib dari amonium ini antara lain dapat diserap secara langsung dan digunakan tanaman untuk pertumbuhannya, atau oleh mikroorganisme untuk segera dioksidasi menjadi nitrat yang disebut sebagai proses nitrifikasi. Nitrifikasi adalah proses bertahap yaitu proses nitritasi yang dilakukan oleh bakteri *Nitrosomonas* dengan menghasilkan nitrit, yang segera diikuti oleh proses oksidasi berikutnya menjadi nitrat yang

dilakukan oleh bakteri *Nitrobacter* yang disebut dengan nitrifikasi. Nitrat merupakan hasil proses mineralisasi yang banyak disukai oleh sebagian besar tanaman budidaya.

Nitrogen diserap tanaman dalam bentuk nitrat maupun amonia. Dalam kebanyakan tanah amonia ini langsung dapat dioksidasi menjadi nitrat oleh bakteri, sehingga ion nitrat lazimnya merupakan sumber utama nitrogen bagi tumbuhan. Walaupun demikian setelah diserap, ion nitrat harus direduksi kembali menjadi amonia sebelum komponen nitrogennya dapat digabungkan ke dalam asam amino dan senyawa nitrogen organik lain (Loveles, 1991). Asam amino diperlukan untuk membentuk protein yang berguna sebagai penyusun organel-organel sel. Selain berfungsi sebagai pembentuk organel protein juga berfungsi dalam reaksi metabolisme yakni sebagai penyusun enzim dan hormon.

Menurut Stevenson (1982) dalam Atmojo (2003) penambahan bahan organik mempunyai pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman karena terdapat senyawa yang berpengaruh terhadap aktifitas biologis yakni senyawa perangsang tumbuh (auksin), dan vitamin. Atmojo (2003) menambahkan bahwa senyawa-senyawa tersebut berasal dari eksudat tanaman, pupuk kandang, kompos, sisa tanaman dan juga berasal dari hasil aktifitas mikrobia dalam tanah.

Pernyataan Stevenson dan Atmojo di atas bila dihubungkan dengan hasil pengamatan ini, dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan beberapa jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering dan daripada kontrol karena pada pupuk kandang terdapat senyawa pengatur tumbuh.

Dari pengamatan jumlah daun secara visual, semua tanaman yang dipupuk dengan pupuk kandang terlihat tumbuh normal dengan ciri-ciri daun lebih luas dan lebih banyak dibanding perlakuan kontrol. Menurut Wijaya (2008), keadaan tanaman dengan ciri daun lebih luas menandakan tersedianya nitrogen pada media tumbuh, sedangkan tanaman yang mengalami kekurangan nitrogen, menurut Sarif (1985) akan mengakibatkan tebalnya dinding sel daun dengan ukuran sel yang kecil, dengan demikian daun menjadi keras penuh dengan serat-serat.

Pupuk kandang merupakan salah satu pembenah tanah yang telah dirasakan manfaatnya dalam perbaikan sifat-sifat tanah baik sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Secara fisik memperbaiki struktur tanah, menentukan tingkat perkembangan struktur tanah dan berperan pada pembentukan agregat tanah, Secara kimia memberikan keuntungan menambah unsur hara terutama NPK dan meningkatkan KPK serta secara biologi dapat meningkatkan aktifitas mikroorganisme tanah (Allison, 1973).

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa tanah mediteran merah merespon dengan baik pemberian jenis-jenis pupuk kandang terutama pada pupuk kandang ayam dengan menjadikan seimbang unsur hara dalam tanah karena mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat kering tanaman dibanding dengan hasil tanaman pada kontrol.

4.2 Pengaruh Dosis Pupuk Kandang pada Tanah Mediteran terhadap Pertumbuhan Bibit Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)

Dari uji Anova (0,05) diketahui bahwa jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering pada 60 hst karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ (Lampiran 2). Pada tabel 4.1.1 disajikan data hasil uji lanjut DMRT pengaruh dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar pada umur 60 hst

Tabel 4.2 Pengaruh Dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar pada umur 60 hst

Dosis Pupuk	Variabel		
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Berat Kering (g)
0 ton/ha	32,2 a	7,5 a	2 a
10 ton/ha	34,6 b	10,2 b	4,8 c
20 ton/ha	41,9 c	12 c	5,5 d
30 ton/ha	35,1 b	9,7 b	4,3 b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji DMRT 0,05.

Dari tabel 4.2 hasil analisis dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar pada umur 60 hst diketahui bahwa tanaman yang diberi pupuk dengan dosis 20 ton/ha memiliki pertumbuhan lebih tinggi dibanding tanaman yang diberi dosis 0 ton/ha, 10 ton/ha, dan 30 ton/ha. Tingginya pertumbuhan dapat dilihat dari variabel tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering. Tanaman yang diberi pupuk kandang dengan dosis 0 ton/ha memiliki tinggi tanaman 32,2 cm, dengan jumlah daun 7,5 lembar, dan berat kering 2,0 g. Sedangkan tanaman yang diberi pupuk kandang dengan dosis 10 ton/ha memiliki tinggi tanaman 34,6 cm, dengan jumlah

daun 10,2 lembar daun dan berat kering 4,8 g. Tanaman yang diberi pupuk kandang dengan dosis 20 ton/ha memiliki tinggi 41,9 cm, dengan jumlah daun 12 lembar daun dan berat kering 5,5 g. Sedangkan tanaman yang diberi pupuk dengan dosis 30 ton/ha memiliki tinggi tanaman 35,1 cm, dengan jumlah daun 9,7 cm, dan berat kering 4,3 g.

Hasil dari penelitian Sahari (2005), dosis pupuk kandang 20 ton/ha mampu meningkatkan jumlah daun, berat segar daun, berat segar brangkasan dan berat kering brangkasan tanaman krokot landa. Selain itu, menurut penelitian Trisnadewi (2012), pertumbuhan dan produksi berat kering total hijauan tertinggi dari tanaman jagung manis dicapai pada pemupukan dengan dosis 20 ton/ha baik pada pupuk kandang ayam broiler, pupuk kandang kuda maupun pupuk kandang babi. Sedangkan pada penelitian Wuryaningsih (1994), pupuk kandang dengan dosis 30 ton/ha menghasilkan jumlah daun, panjang tunas dan panjang tangkai bunga dan produksi bunga/plot terbesar.

4.3 Pengaruh Interaksi Dosis dan Jenis Pupuk Kandang pada Tanah Mediteran terhadap Pertumbuhan Bibit Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)

Dari Anova (0,05) diketahui bahwa interaksi jenis dengan dosis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering pada 60 hst karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ (Lampiran 2). Pada tabel 4.1.1 disajikan data hasil uji lanjut DMRT pengaruh jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar pada umu 60 hst.

Tabel 4.3 Interaksi jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar pada umur 60 hst

Perlakuan		Variabel		
Jenis pupuk	Dosis	Tinggi tanaman	Jumlah daun	Berat kering
Kambing	0	32,16 a	7,6 a	2,0 a
	10	34,2 b	9,6 bc	4,3 b
	20	41,5 c	9,6 bc	4,6 b
	30	35,0 b	9,6 bc	4,3 b
Sapi	0	32,3 a	7,3 a	2,0 a
	10	35,26 b	10,6 cd	4,6 b
	20	40,23 c	11,3 d	5,0 bc
	30	34,76 b	9,0 b	4,3 b
Ayam	0	32,3 a	7,6 a	2,0 a
	10	34,4 b	10,3 bcd	5,6 c
	20	44,1 d	15,0 e	7,0 d
	30	35,66 b	10,6 cd	4,3 b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji DMRT 0,05.

Dari tabel 4.3 hasil analisis DMRT menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam dengan dosis 20 ton/ha memberikan pertumbuhan terbaik pada bibit jarak pagar. Pertumbuhan terbaik ini ditunjukkan oleh semua variabel pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering tanaman.

Hasil dari penelitian Trisnadewi (2012), pertumbuhan dan produksi berat kering total hijauan tertinggi dari tanaman jagung manis dicapai pada pemupukan dengan dosis 20 ton/ha baik pada pupuk kandang ayam broiler, pupuk kandang kuda maupun pupuk kandang babi. Sedangkan hasil penelitian Sahari (2005), kombinasi perlakuan pupuk kandang ayam dengan dosis 22,11 ton/ha mampu menghasilkan berat segar daun maksimum dan pada dosis 22,16 ton/ha menghasilkan berat segar brangkasan maksimum tanaman krokot landa.

Pemberian dosis 30 ton/ha pertumbuhan bibit jarak pagar menurun pada semua jenis pupuk kandang. Pemberian dosis yang berlebih akan mengakibatkan pertumbuhan tidak bisa maksimal pada pertumbuhan bibit jarak pagar (*Jatropha curcas* L.).

Pada pupuk kandang ayam kandungan unsur nitrogennya lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang kambing maupun sapi maupun kontrol. Unsur nitrogen diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif, dengan pertumbuhan vegetatif yang aktif hasil fotosintesis digunakan untuk pertumbuhan akar, batang dan daun sehingga berat kering naik.

4.4 Kandungan Nitrogen Dalam Tanah Mediteran Merah Dengan Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang

Nitrogen (N) merupakan hara makro utama yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Nitrogen diserap oleh tanaman dalam bentuk ion NO_3^- atau NH_4^+ dari tanah. Kadar nitrogen rata-rata dalam jaringan tanaman adalah 2% - 4% berat kering. Dalam tanah, kadar Nitrogen sangat bervariasi, tergantung pengelolaan dan penggunaan tanah tersebut (Afandie, 2002).

Pada penetapan kadar Nitrogen diperoleh kadar Nitrogen yang sangat rendah yaitu $<0,20\%$ dimana kadar Nitrogen normal yaitu $0,21\% - 0,30\%$, hal ini dapat dikatakan bahwa tanah yang dianalisa merupakan jenis tanah mediteran merah yang mengandung nutrisi dan kandungan bahan organik yang rendah yang menyebabkan tingkat kesuburan kimiawi tanahnya rendah (Afandie, 2002). Hasil analisa N tanah setelah perlakuan pemupukan disajikan pada tabel 4.4

4.4 Hasil Analisa Nitrogen Tanah Pada 60 hst (hari setelah tanam)

Perlakuan	N tanah total (%)
Kontrol	0,157
PA 10 ton/ha	0,364
PA 20 ton/ha	0,466
PA 30 ton/ha	0,653
PK 10 ton/ha	0,289
PK 20 ton/ha	0,419
PK 30 ton/ha	0,582
PS 10 ton/ha	0,223
PS 20 ton/ha	0,331
PS 30 ton/ha	0,452

Pada umumnya semua perlakuan yang diberikan telah mampu meningkatkan N tanah sesuai dengan standart kebutuhan. Beberapa perlakuan belum mampu meningkatkan N tanah sesuai standart kebutuhan yaitu pupuk kambing dengan dosis 10 ton/ha dan pupuk kandang sapi 10 ton/ha. Pada pupuk kandang ayam dengan dosis 10 ton/ha sudah mampu meningkatkan N tanah karena pada pupuk kandang ayam mempunyai nilai N tertinggi dari pada pupuk kandang kambing maupun pupuk kandang sapi.

Nitrogen berperan penting dalam merangsang pertumbuhan vegetatif (pertumbuhan daun dan batang), meningkatkan kadar protein tanaman, juga untuk berkembangnya mikroorganisme dalam tanah. Nitrogen diserap akar tanaman dalam bentuk nitrat atau amonium, yang berpengaruh mempercepat sintesis karbohidrat diubah menjadi protein. Pengikatan nitrogen secara simbiotik dilakukan oleh *Rhizobium* sp, pengikatan non simbiotik oleh *Azobacter* sp. Sedangkan nitrogen yang berasal dari bahan organik dapat diserap oleh tanaman setelah melewati serangkaian

proses yaitu aminasi dengan proses enzimatis oleh mikroorganisme, amonifikasi pada tanah yang drainasenya baik, dan proses terakhir adalah nitrifikasi, perubahan dari amonium menjadi nitrat. Proses nitrifikasi tersebut dapat dibantu oleh mikroorganisme Nitrosomonas, Nitrosoccus dan Nitrobacter. Kecepatan nitrifikasi ini tergantung pada keasaman tanah (pH), kelembapan, pupuk, dan perbandingan C/N rasio (Isnaini, 2006).

Pada hasil analisis Nitrogen pada tanah 60 hst diperoleh kandungan Nitrogen dalam tanah yaitu semakin banyak pemberian pupuk kandang terutama pada pupuk kandang ayam semakin besar pula kandungan Nitrogennya. Pupuk kandang ayam mempunyai kadar nitrogen lebih tinggi dibanding dengan pupuk kandang kambing maupun pupuk kandang sapi maupun kontrol dikarenakan karena pada pupuk kandang ayam kotoran padat dan cair jadi satu.

Kekurangan nitrogen menyebabkan daun tanaman menjadi hijau muda dan mudah menguning, terutama daun yang lebih tua. Jika kelebihan maka daun menjadi lebih besar, batang menjadi lunak dan berair sehingga mudah sakit, juga menunda pembentukan bunga, termasuk pematangan buah menjadi terlambat (Isnaini, 2006).

4.5 Hasil Penelitian Menurut Perspektif Islam

Dari hasil penelitian diketahui bahwa pupuk kandang berpengaruh pada semua aspek pengamatan. Ini terjadi karena pupuk kandang selain menyediakan unsur hara esensial bagi tanaman juga mempengaruhi kesuburan tanah. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surat Al-A'raf ayat 58 sebagai berikut:

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ تَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ ۗ وَالَّذِي خَبثَ لَا تَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا ۚ كَذَلِكَ
 نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ﴿٥٨﴾

Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.(Q.S Al A'raf 58).

Tanah yang subur akan mempunyai aspek kimia, fisika, dan biologi yang sesuai dengan keperluan tanaman. Aspek kimia berhubungan dengan persediaan unsur hara bagi tanaman. Aspek fisika berhubungan dengan kesesuaian bentuk fisik media tumbuh (tanah) yang berkaitan dengan kemampuan menahan air, mampu membentuk pori-pori udara dan mudah ditembus akar. Untuk aspek biologi berhubungan erat dengan tersedianya organisme tanah yang berupa fauna tanah, mikroorganisme dan jamur yang senantiasa menguraikan bagian makhluk hidup yang telah mati menjadi unsur-unsur (unsur esensial) yang diperlukan tanaman.

Hasil penelitian membuktikan bahwa penambahan pupuk kandang pada tanah mediteran dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat kering tanaman jarak pagar dibandingkan dengan kontrol. Jenis pupuk yang menghasilkan pertumbuhan terbaik yaitu pada pupuk kandang ayam dengan dosis 20 ton/ha. Menurut Sarif (1985), bahkan menggolongkan pupuk kandang sebagai penyubur terbaik dari sekian jenis pupuk bahkan dari pupuk anorganik sekalipun. Hal ini menurutnya karena pupuk kandang sebagai sumber hara nitrogen, fosfor, dan kalium

yang amat penting bagi tanaman; menaikkan daya tahan air, dan banyak mengandung mikroorganisme.

Pupuk kandang menurut sebagian masyarakat memang identik dengan sesuatu yang menjijikkan, mengganggu kesehatan dan polutan bagi lingkungan. Tetapi bagi orang yang mau menelitinya dengan cara mengaplikasikan pada tanaman maupun mengamati kandungan unsur haranya di laboratorium akan menemukan banyak kelebihanannya. Bagi orang yang berakal tentu cara berpikirnya tidak statis pada obyek kajian saja, tetapi mesti dibarengi dengan kesungguhan hati untuk mendekati diri kepada Allah. Dengan mendekati diri pada Allah pada setiap aspek kehidupan maka aktifitasnya itu digolongkan menjadi ibadah. Allah SWT berfirman dalam Surat Ali Imran ayat 190-191 sebagai berikut:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾
 الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ
 وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka. (Q.S Ali Imran ayat: 190-191).

Penggunaan pupuk kandang dalam pertanian merupakan upaya konservasi terhadap lingkungan. Dengan pupuk kandang tanah akan menjadi gembur dan komoditas pertanian akan meningkat. Berbeda dengan penggunaan pupuk anorganik, pupuk anorganik memang dapat menyuplai nutrisi pada tanaman tetapi pada sisi lain telah menyebabkan kerusakan lahan pertanian yang berupa berkurangnya materi organik, tanah menjadi keras, kurangnya porositas tanah, rendahnya nilai tukar ion tanah, rendahnya daya ikat air, rendahnya populasi dan aktivitas mikroba, dan secara keseluruhan berakibat rendahnya tingkat kesuburan tanah (Stoate, 2001 dalam Aryantha, 2002). Allah telah berfirman dalam surat Al Qashash ayat 77 sebagai berikut:

وَأَبْتَعْ فِي مَآءِ اتِّلَكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنَ
 كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ ۖ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ



Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan. (Q.S Al Qashash:77).

Menurut Badruzzaman (1993), menjual pupuk kandang binatang untuk digunakan sebagai pupuk termasuk masalah khilafiah. Para ulama Mujtahidinberbeda pendapat, ada yang berpandangan hukumnya haram, ada pula yang menyatakan boleh. Para pakar hukum Islam (Fuqaha) dalam Badruzzaman (1993) menjelaskan sebagai berikut:

1. Imam Nawawi (Mujtahid Fatwa dalam mazhab Syafii) dalam kitabnya Al-Majmu' Syarah Al-Muhadz-dzab berkata:

Menjual pupuk kandang binatang, baik yang halal dimakan dagingnya maupun yang tidak halal adalah batil, dan harganya hukumnya haram. Ini adalah menurut pendapat madzhab kami (Syafii). Imam Hanafi berkata, "Boleh menjual pupuk (pupuk kandang binatang) karena telah ada kesepakatan pendapat para ulama terkemuka pada setiap masa atas bolehnya menjual dengan tidak ada yang membantah. Karena pupuk kandang itu boleh dimanfaatkan, maka boleh menjualnya seperti benda-benda yang lain". Sahabat-sahabat kami (dari madzhab Safii) telah berdalil dengan hadits Ibnu 'Abbas, sesungguhnya Nabi Saw. telah bersabda: " Bahwasanya Allah apabila telah mengharamkan sesuatu kepada semua kaum, maka Allah mengharamkan pula harganya". (Riwayat Imam Abu Dawud, dan ini merupakan hadits shahih, kitab Al-Majmu' Sarah Al-Muhadzdzab, juz IX, halaman 230).

2. Imam Sayid Sabiq dalam kitabnya, Fiqhus Sunnah menerangkan bahwa di antara syarat syah jual beli itu, benda yang diperjual-belikan harus benda suci, tidak sah kalau bendanya najis. Kemudian beliau berkata:

Al-Ahnaq dan Mazdhab Dawud Zhahiri telah mengecualikan terhadap setiap benda yang bermanfaat, yang halal menurut syara', mereka memperbolehkan menjualnya. Kemudian mereka berkata, "Boleh hukumnya menjual pupuk kandang-pupuk kandang dan pupuk-pupuk najis yang dipandang sangat perlu digunakan di kebun-kebun dan dapat digunakan sebagai bahan bakar dan pupuk". (Kitab Fiqhus Sunnah, Juz III, halaman 130).

3. Imam Ash-Shan'ani dalam kitabnya, "Subulus Salam" berkata:

Segolongan ulama telah berkata, Boleh hukumnya menjual pupuk najis. Dan menurut suatu pendapat, boleh yang demikian itu bagi pembeli, tidak boleh bagi penjual, karena si pembeli itu memerlukannya, tidak bagi si penjual". (Kitab Subulus Salam, Juz III, halaman 5).

Menggunakan pupuk kandang merupakan upaya mensyukuri nikmat Allah. Betapa banyak karunia Allah yang diberikan kepada manusia lewat pupuk kandang ini mulai dari fungsinya sebagai penyubur terbaik, sarana konservasilahan sampai tingkat produktivitas pertanian. Manusia harus mensyukuri nikmat ini, sebagaimana Allah SWT telah berfirman dalam surat Ibrahim ayat 7 sebagai berikut:

وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ^ط وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ ﴿٧﴾

Dan (ingatlah juga), tatkala Tuhanmu memaklumkan; "Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka sesungguhnya azab-Ku sangat pedih."(Q.S.Ibrahim:7).

