

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Daun Murbei (*Morus alba L.*)

##### 2.1.1 Deskripsi Daun Murbei (*Morus alba L.*)

Murbei merupakan tumbuhan yang berasal dari cina dan tumbuh baik , pada ketinggian lebih dari 100 m dari permukaan laut, dan memerlukan cukup sinar matahari. Tumbuhan ini telah banyak dibudidayakan dan menyukai daerah-daerah yang cukup basah seperti lereng gunung, tetapi pada tanah yang berdrainase baik (Dalimartha, 2002).

Tumbuhan murbei kadang ditemukan tumbuh liar. Tinggi pohon tumbuhan ini maksimal 9 m, percabangan banyak, cabang muda berambut halus, daun tunggal, letak berseling, dan bertangkai yang panjangnya 1 - 4 cm. Helai daun tumbuhan murbei bulat telur sampai berbentuk jantung, ujung meruncing, pangkal tumpul, tepi bergigi, pertulangan menyirip agak menonjol, permukaan atas dan bawah kasar, panjang 2,5 - 20 cm, lebar 1,5 - 12 cm, dan berwarna hijau. Bunga tanaman murbei majemuk bentuk tandan, keluar dari ketiak daun, mahkota berbentuk taju, warnanya putih. Dalam satu pohon tanaman murbei terdapat bunga jantan, bunga betina dan bunga sempurna yang terpisah. Murbei berbunga sepanjang tahun. Buahnya banyak berupa buah buni, berair dan rasanya enak, buah muda berwarna hijau, setelah masak jadi hitam (Dalimartha, 2002).

Sedangkan menurut Dalimartha (2000) bahwasanya tumbuhan murbei (*Morus alba L.*) dapat tumbuh hingga 9 meter, percabangannya banyak, cabang

muda, berambut halus, daun tunggal, letak berselang dan bertangkai dengan panjang 1-4 cm. Helai daun berbentuk bulat telur sampai berbentuk jantung, ujung runcing, pangkal tumpul, tepi bergerigi, pertulangan menyirip, agak menonjol, permukaan atas dan bawah kasar, panjang 2,0-2,5 cm serta berwarna hijau. Bunga majemuk berbentuk tandan, keluar dari ketiak daun, mahkota berbentuk tajuk dan berwarna putih. Dalam satu pohon terdapat bunga jantan, bunga betina dan bunga sempurna yang terpisah, selain itu tanaman murbei dapat berbunga sepanjang tahun.

### 2.1.2 Klasifikasi Daun Murbei (*Morus alba L.*)

Sistematika tanaman murbei (*Morus sp.*) menurut Sunanto (1997) adalah sebagai berikut :

Divisi : Spermatophyta

Sub-Divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledenoleae

Ordo : Urticales

Family : Moreaceae

Genus : *Morus*

Spesies : *Morus alba L.*



**Gambar 2.1 Tumbuhan murbei (*Morus alba L.*)** (Damartha, 2000)

Murbei dikenal dengan nama umum sebagai besaran (Jawa Tengah, Jawa Timur dan Bali), kertu (Sumatera Utara), gertu (sulawesi), kitaoc (Sumatera Selatan), kitau (Lampung), moerbei (Belanda), mulberri (Inggris), gelsa (Italia), Murles Prancis) (Sunanto, 1997).

### **2.1.3 Kandungan Bahan Aktif Daun Murbei (*Morus alba L.*)**

Tumbuhan ini kaya akan kandungan kimia seperti alkaloida, flavonoida, dan polifenol yang diketahui sangat bermanfaat bagi kesehatan. Dalam farmakologi Cina dan pengobatan tradisional lain disebutkan bahwa tanaman ini memiliki manfaat sebagai antiinflamasi, diuretic, anti demam, anti hipertensi, dan antidiabetik (Sayuti, 2010).

Daun murbei mengandung quersetin dan anthosianin. Kedua macam senyawa tersebut termasuk dalam kelompok glikosida flavonoid. Glikosida flavonoid merupakan senyawa fenol yang berperan sebagai koagulator protein (Dwidjoseputro, 1994). Gugus fenol dapat berikatan dengan membrane sel bakteri pada ikatan hidrogennya, sehingga menyebabkan perubahan struktur protein. Perubahan struktur protein membran sel dapat mengakibatkan semipermeabilitas

membran sel terganggu, sehingga metabolisme seluler terganggu dan mengakibatkan kematian sel (Pelczar & Chan, 2005).

Selain daun murbei dikenal sebagai pakan ulat sutra, daun murbei juga berkhasiat untuk menurunkan demam karena flu; meredakan batuk; mengurangi nyeri, hipertensi, diabetes mellitus, kaki gajah, bisul dan konjungtivitis; memperbanyak air susu; mengurangi gangguan pada saluran pencernaan, dan hiperkolesterolemia. Sedang ekstrak kulit akar dan daun murbei memiliki efek hipoglikemik pada hewan model Diabetes Mellitus tipe 1 (Mohammadi, 2012).

## **2.2 Diabetes Mellitus**

### **2.2.1 Pengertian Diabetes Mellitus**

Diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya yang berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi, atau kegagalan beberapa organ tubuh (Yuriska, 2009). Penyakit ini sangat berbahaya karena belum ada obatnya hingga saat ini. Karena sangat berbahayanya, penyakit diabetes ini menjadi penyebab kematian nomor 6 dari seluruh kematian pada semua kelompok umur (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Diabetes Mellitus merupakan penyakit berbahaya yang ditandai dengan berbagai gejala seperti *poliuria* yang menyebabkan kehilangan natrium dan air dalam jumlah yang besar pada urine, *polidipsia* yang menyebabkan rasa haus sehingga banyak minum, *polifagia* yang menyebabkan nafsu makan bertambah karena kekurangan karbohidrat dalam sel-sel tubuh, *Glikosuria* yang

menyebabkan urin mengandung glukosa dan *ketonuria* yang menyebabkan asam lemak dan keton dalam darah dan urin menumpuk (Sloane, 2004).

Penyebab diabetes mellitus tidak diketahui sepenuhnya, tetapi faktor genetik, obesitas, penyakit autoimun, virus, faktor lingkungan, ekonomi, dan faktor budaya, semuanya dapat mempengaruhi (Sloane, 2004).

### 2.2.2 Jenis-Jenis Diabetes Melitus

Menurut Sloane (2003), diabetes mellitus terdapat 2 jenis, yaitu:

1. **Diabetes Tipe I**, atau *diabetes mellitus dependen insulin* (IDDM), tipe diabetes ini diakibatkan karena pankreas gagal mensekresi insulin, baik melalui degenerasi ataupun inaktivasi sel-sel beta.
2. **Diabetes Tipe II**, atau *diabetes mellitus dependen noninsulin* (NIDDM). Pada diabetes tipe ini, sel-sel beta pada pankreas masih normal dan mampu memproduksi insulin dalam jumlah normal atau mendekati normal, tetapi sel-sel tubuh tidak mampu menggunakannya karena defisiensi atau gangguan reseptor insulin.

### 2.2.3 Akibat Diabetes Melitus

Diabetes mellitus mengakibatkan berbagai komplikasi akut maupun kronik yang dapat mengenai berbagai jaringan dan organ tubuh. Komplikasi akut diabetes mellitus dapat berupa ketoasidosis diabetik, koma hiperosmolar, hiperglikemi non ketotik, asidosis laktat, hipoglikemik iatrogenik akibat reaksi insulin atau syok insulin, dan infeksi akut (Yuriska, 2009).

Menurut Misnadiarly (2006), penyakit diabetes dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan dan disfungsi beberapa organ tubuh, terutama

mata, otak, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah, yang menimbulkan berbagai macam komplikasi antara lain aterosklerosis, neuropati, gagal ginjal, dan retinopati. Menurut Dalimartha (2007), komplikasi dari diabetes mellitus terutama berakibat pada kelainan pembuluh darah seperti:

1. Mikroangiopati diabetika akan menimbulkan berbagai perubahan pada pembuluh yang terdapat pada ginjal, mata dan kaki. Akibatnya, timbul berbagai komplikasi, seperti nefropatik diabetik dan retinopati.
2. Makroangiopati diabetika melibatkan pembuluh darah lebih besar, dapat terjadi penyumbatan pada pembuluh darah jantung yang menyebabkan penyakit jantung koroner. Penyempitan pada pembuluh darah tungkai bawah dapat menyebabkan ulkus atau gangren di kaki, sedangkan kelainan pada pembuluh darah otak menyebabkan penyakit cerebrovaskuler yang mengakibatkan stroke.
3. Neuropati, mengenai saraf tepi.

Menurut Guyton (1997) komplikasi diabetes kronik bisa terjadi pada penderita diabetes yang tidak terkontrol dalam jangka waktu kurang lebih 5 tahun. Penderita bisa mengeluh rasa pada kaki atau tangan berkurang, tebal pada kaki dan kaki terasa terbakar atau bergetar sendiri. Selain di atas, komplikasi kronis diabetes dapat dibagi berdasarkan organ yang terkena (Guyton, 1997), yaitu: Kulit berupa Furunkel, karbunkel, gatal, *skinspot*, *necrobiosis lipoidica diabetorum* dan *selulitis* gangrene. Kepala atau otak berupa stroke, dengan segala defisit neurologinya. Mata berupa lensa cembung sewaktu hiperglikemia (*myopia-reversibel*, *catarax irreversible*), glaukoma, perdarahan corpus vitreus,

*retinopathy diabetes mellitus; neuritis optica*. Hidung berupa penurunan penciuman.

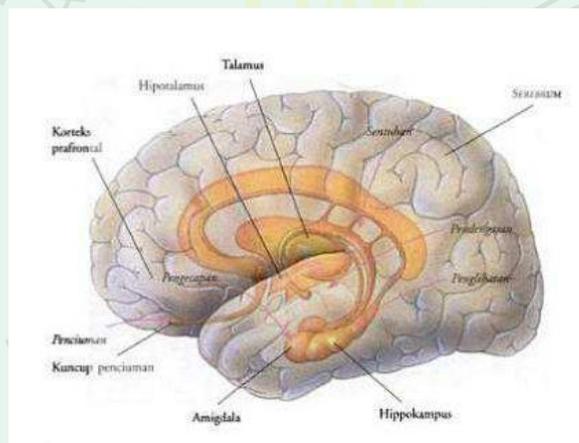
Sandy (2009) menjelaskan, tingginya kadar gula darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) berpengaruh terhadap nekrosis neuron otak. Para ilmuwan juga mengidentifikasi beberapa teori, bahwa abnormalitas insulin dan kadar gula darah di pembuluh darah pada penderita diabet juga dapat meningkatkan resiko terjadinya kerusakan otak (Suryandari, 2010). Nekrosis neuron otak menyebabkan kehilangan daya ingat, kemunduran daya pikir, rasionalitas atau demensia. Beberapa bentuk demensia yang paling umum diantaranya demensia vaskuler dan penyakit Alzheimer. Ini adalah penyakit menurunnya kemampuan otak secara berangsur-angsur. Dengan mengecilnya atau menghilangnya sel-sel otak, bahan-bahan abnormal bertumpuk membentuk kekusutan di tengah sel otak dan sebagian lapisan di luar otak. Sel-sel abnormal itu mengganggu jalannya pesan-pesan di dalam otak dan merusak hubungan antar sel otak. Sel otak pada akhirnya mati dan ini berarti informasi tidak dapat diterima atau dicerna sehingga fungsi-fungsi atau kemampuan otak menghilang (Ide, 2008).

## **2.3 Otak**

### **2.3.1 Pengertian Secara Umum**

Otak merupakan organ yang sangat penting. dalam sistem saraf pusat otak berperan dalam pengaturan kerja dan sistem koordinasi organ-organ tubuh. dan juga memiliki fungsi yang vital berkaitan dengan proses belajar, mengingat dan perkembangan mental (Ganong, 2002).

Otak terdiri atas otak besar (*cerebrum*), otak kecil (*cerebellum*) dan batang otak. Otak praktis tidak mempunyai jaringan ikat sehingga relative lunak, sebagai organ yang menyerupai gel. Selain itu, otak merupakan suatu struktur yang kompleks dengan struktur tersusun dalam lapisan (*lamina*) dan struktur yang tidak tersusun dalam lapisan (Wibowo, 2011). Sedangkan menurut Asimov (1985), struktur otak terdiri dari atas lima bagian utama, yaitu otak besar (serebrum), otak tengah (*mesensefalon*), otak kecil (serebelum), sumsum sambung (medulla oblongata), dan jembatan varol dan terdiri dari tiga bagian yaitu : otak depan, otak tengah dan otak belakang.



**Gambar 2.2** Otak Mamalia Campbell, (2000)

Otak dibungkus oleh 3 selaput otak (*meningen*). Paling luar adalah selaput otak keras atau dura mater (*the dura*) yang mempunyai perlekatan erat dengan tulang tengkorak. Pada lapisan bawahnya terdapat selaput otak lunak, yang terdiri dari lapisan arachnoid (*arachnoidea mater, the arachnoid*) dan lapisan pia mater. Lapisan pia mater melekat sangat erat dan mengikuti lekukan permukaan otak seperti stocking. Antara kedua lapisan terakhir ini terdapat lapisan subarachnoid

(*subarachnoid space*) yang mengandung cairan otak (*cerebrospinal fluid*, LCS) (Guyton and Hall, 1997).

### 2.3.2 Memori Daya Ingat

Memori adalah proses penyimpanan informasi-informasi sensorik yang penting. Memori secara fisiologis merupakan hasil dari perubahan kemampuan penyaluran sinaptik dari satu neuron ke neuron berikutnya. Kita semua mengetahui bahwa ada berbagai tingkat daya ingatan, beberapa ingatan bertahan beberapa detik dan lainnya bertahan berjam-jam, sehari-hari, berbulan-bulan, atau bertahun-tahun. Sesungguhnya, kebanyakan ahli fisiologis mengklasifikasikan ingatan menjadi dua sampai empat jenis yang berbeda, yaitu (Guyton, 1997) ;

1. Ingatan sensoris, berarti kemampuan untuk menyimpan isyarat sensoris di dalam daerah sensoris otak untuk interval waktu yang sangat singkat setelah pengalaman sensoris yang sebenarnya.
2. Ingatan jangka pendek atau ingatan primer, adalah ingatan mengenai beberapa fakta, kata, bilangan, huruf, atau keterangan-keterangan kecil lainnya selama beberapa detik sampai satu menit atau lebih pada suatu waktu.
3. Ingatan jangka panjang, merupakan simpanan informasi di dalam otak yang dapat diingat kembali pada suatu waktu di masa yang akan datang.

Memori (ingatan) dan proses kognisi lain dapat dipengaruhi oleh keadaan emosional yang sedang berlangsung dalam diri seseorang seperti stres, depresi, kecemasan, suasana hati (*mood*) dan kondisi serupa yang lain. Pengaruh emosi dapat terjadi pada setiap bagian dari keseluruhan aktivitas kognitif, mulai dari

pencatatan informasi, transformasi (*encoding*), penyimpanan ke dalam gudang memori (*retention*), sampai pada penggalian informasi di dalam memori (*retrieval*) untuk dimunculkan kembali dalam bentuk respon terhadap suatu tugas (*recall*) (Huwae, 2006).

Otak merupakan sistem saraf pusat yang berperan dalam pengaturan kerja dan sistem koordinasi organ-organ tubuh, juga memiliki fungsi yang vital berkaitan dengan proses belajar, mengingat dan perkembangan mental (Ganong, 2002).

Otak terdiri atas otak besar (*cerebrum*), otak kecil (*cerebellum*), batang otak dan hipokampus. Bagian otak yang berperan penting sebagai memori adalah otak besar dan hipokampus. otak besar bertanggung jawab atas berkembangnya intelegensi. Daerah-daerah tertentu pada bagian ini menerima pesan tentang apa yang dilihat, dengar, dan dicium atau bagaimana kita bergerak (Goleman, 1995).

Hipokampus juga merupakan bagian dari sistem limbik dan berperan pada kegiatan mengingat (memori) dan navigasi ruangan (Juwono, 1996). Hipokampus berperan dalam mengkonversi daya ingat jangka pendek (sampai 60 menit) menjadi daya ingat panjang (beberapa hari atau lebih) (DeGroot, 1997).

Sesuatu yang berasal dari ingatan jangka pendek dapat diubah untuk disimpan menjadi ingatan jangka panjang oleh hipokampus yang terletak diantara lobus temporal otak, dan bagian media lobus temporal (bagian yang terletak paling dekat dengan garis tengah badan) juga berperan dalam proses penggabungan ingatan (*memory consolidation*) (Japardi, 2005).

Bagian temporal dari Hipokampus berperan dalam pembentukan memori, dan tidak sebagai tempat penyimpanan permanen (menetap); sehingga pada kerusakan daerah ini ingatan yang lalu tetap utuh, sedangkan ingatan yang baru terjadi atau belum sempat tersimpan akan terganggu. Terjadi kehilangan kapasitas pembentukan ingatan jangka panjang yang baru, sedangkan ingatan jangka pendek tidak terganggu, sedangkan kehilangan perubahan dari ingatan jangka pendek ke ingatan jangka panjang pada seluruh tahapan belajar. Gangguan ini terlihat jelas pada defisit ingatan verbal, tapi pasien ini tetap dapat mempelajari kemampuan motoris tertentu (Japardi, 2005).

### **2.3.3 Antioksidan**

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi atau suatu zat yang dapat menetralkan atau menangkap radikal bebas dan melindungi jaringan biologis dari kerusakan akibat radikal bebas (Algameta, 2009). Molekul-molekul antioksidan di dalam tubuh bertugas untuk melindungi sel-sel tubuh dan komponen tubuh lainnya dari radikal bebas, baik yang berasal dari metabolisme tubuh ataupun yang berasal dari lingkungan. Antioksidan diduga juga dapat mencegah terjadinya kanker karena kemampuannya dalam menetralkan radikal bebas yang merupakan salah satu penyebab kanker (Kumar & Kumar, 2009).

Antioksidan terbagi menjadi antioksidan enzimatik (enzim) dan antioksidan non enzimatik (ekstraseluler). Antioksidan enzim antara lain superoksida dismutase (SOD), glutathion peroksidase (GSH-Px), dan katalase. Sedangkan antioksidan nonenzimatik (ekstraseluler) diantaranya adalah vitamin

E, vitamin C, beta-karoten, glutation, ceruloplasmin, albumin, asam urat dan selenium (Kumalaningsih.2008).

Menurut Wu J *et al* (2004), *Superoxyd dismutase* (SOD) merupakan salah satu antioksidan enzimatik. Superoksida adalah suatu radikal bebas yakni molekul yang memiliki elektron tak berpasangan. Oleh karena itu sangat reaktif dan reaktivitasnya dapat melukai molekul di dalam tubuh. Enzim SOD mengkatalis perubahan superoksida menjadi hidrogen peroksida dan oksigen. SOD menjadi salah satu cara alternatif untuk meminimalkan kerusakan jaringan akibat radikal bebas. SOD merupakan enzim dengan ramifikasi (percabangan) yang meluas. Beberapa hal yang berkaitan dengan SOD telah terbukti bermanfaat sebagai alat petunjuk dalam ilmu biokimia, farmakologi dan termasuk genetika populasi. Akibat banyaknya radiasi berakibat terjadinya hemolisis dan anemia, toksisitas oksigen dalam paru-paru serta sistem syaraf, penyakit autoimun dan kerusakan sistem syaraf (Nurhayati, dkk., 2011).

Menurut, (Algameta, 2009) *Superoxyd dismutase* (SOD) ini merupakan enzim yang bekerja bila ada mineral-mineral seperti tembaga, mangan yang bersumber pada kacang-kacangan, padi-padian serta sayur-sayuran. Semakin kita menua, produksi SOD berkurang. Hal ini peranannya begitu penting untuk kesehatan sel, melindungi sel dari radikal oksigen yang berlebihan, radikal bebas dan agen-agen berbahaya lain yang menyebabkan penuaan dini atau sel mati akhir. Antioksidan ini merupakan enzim yang bekerja bila ada mineral seperti tembaga, mangan yang bersumber pada kacang-kacangan, padi-padian. Semakin banyak SOD semakin optimal pertahanan terhadap radikal bebas di seluruh sel

dan organ tubuh, sehingga radikal bebas pun terkendali. Fungsi SOD untuk mempercepat dismutasi O<sub>2</sub> dan menjaga keseimbangan antara jumlah O<sub>2</sub> dan pembentukan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (Priyanto. 2007).

#### **2.4 Mekanisme Aloksan Merusak Sel (Nekrosis) Otak**

Pada penelitian ini digunakan aloksan untuk menghasilkan kondisi diabetik eksperimental (hiperglikemik) pada binatang percobaan secara cepat. Alloxan merupakan bahan kimia yang digunakan untuk menginduksi diabetes pada binatang percobaan. Aloksan dapat diberikan secara intravena, intraperitoneal, atau subkutan pada binatang percobaan. Alloxan dapat menyebabkan Diabetes Mellitus tergantung insulin pada binatang tersebut (alloxan diabetes) dengan karakteristik mirip dengan diabetes Melitus tipe 1 pada manusia (Yuriska, 2009).

Alloksan adalah derivate pyrimidin Kristal ortotombik anhidrus aseton atau asam asetat glacial. Alloxan mempunyai rumus kimia 2,4,6-1H, 3H0-pyrimidineterone, 2,4,5,6-tetraoxohexahydropyrimidine, atau mesoxalylcarbamide (Yuriska, 2009). Alloxan mempunyai reaksi merusak substansi esensial di dalam sel beta pankreas sehingga menyebabkan berkurangnya granula-granula pembawa insulin dan protein di dalam sel beta pankreas, tetapi tidak berpengaruh terhadap jaringan lain. Alloxan mungkin mendesak efek diabetogenik oleh kerusakan membran sel beta dengan meningkatkan permeabilitas. Depolarisasi membran sel beta pankreas dengan pemberian alloxan (Yuriska, 2009).

Mekanisme kerja aloksan secara in vitro menunjukkan bahwa alloxan menginduksi pengeluaran ion kalsium dari mitokondria yang mengakibatkan

proses oksidasi sel terganggu. Keluarnya ion kalsium dari mitokondria mengakibatkan homeostasis yang merupakan awal dari matinya sel (Yuriska, 2009).

Reaksi aloksan terjadi aksi sitotoksik oleh radikal bebas. Sedangkan aksi toksik pada sel beta diinisiasi oleh radikal bebas yang dibentuk oleh reaksi redoks aloksan dan produk reduksinya. Asam dialurik membentuk siklus redoks dengan formasi radikal superoksida. Radikal ini mengalami dismutasi menjadi hydrogen peroksida. Radikal hidroksil dengan kereaktifan yang tinggi dibentuk oleh reaksi Fenton. Aksi radikal bebas dengan rangsangan tinggi meningkatkan konsentrasi kalsium sitosol yg menyebabkan destruksi cepat sel beta (Yusrika, 2009).

Radikal bebas adalah suatu atom atau molekul yang sangat reaktif dengan elektron yang tidak memiliki pasangan. Radikal bebas mencari reaksi-reaksi agar dapat memperoleh kembali elektron pasangannya. Serangkaian reaksi dapat terjadi dan dapat merusak ikatan pada molekul membran sel, retikulum endoplasma, atau DNA sel yang rentan. radikal bebas dapat memicu berbagai penyakit, sehingga perlu di terapi agar dapat menanggulangi peningkatan radikal bebas, radikal bebas dapat ditanggulangi diantaranya dengan antioksidan.

## **2.5 Manfaat Tumbuhan Dalam Islam**

Manfaat tentang berbagai tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari telah tersurat dalam Al Qur'an, salah satu ayat Al Qur'an yang menyangkut tentang manfaat tumbuhan adalah surat 'Abasa ayat 27-32 yang berbunyi:

فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَائِقَ غُلْبًا ﴿٣٠﴾  
 وَفِكَهَةً وَأَبًّا ﴿٣١﴾ مَتَاعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَمِكُمْ ﴿٣٢﴾

Artinya: 27. Lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu 28. Anggur dan sayur-sayuran 29. Zaitun dan kurma 30. Kebun-kebun (yang) lebat 31. Dan buah-buahan serta rumput-rumputan 32. Untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu.

(فِيهَا فَأَنْبَتْنَا) “Lalu Kami tumbuhkan di bumi itu” yakni yang bermacam-macam jenisnya untuk bahan makanan yang lezat dan buah-buahan. (حَبًّا) “biji-bijian” ini meliputi segala jenis biji-bijian dengan berbagai macam jenisnya. ( وَنَخْلًا وَزَيْتُونًا ) “anggur dan sayur-sayuran” yakni sayur mayur. ( وَقَضْبًا وَعِنَبًا ) “zaitun dan pohon kurma” keempat jenis komoditi ini disebut secara khusus karena begitu banyak faidah dan khasiatnya. ( غُلْبًا وَحَدَائِقَ ) “kebun-kebun yang lebat” yakni kebun-kebun yang berisi pepohonan yang banyak dan lebat. ( وَفِكَهَةً ) “dan buah-buahan serta rumput-rumputan” yang dimaksud buah-buahan adalah yang biasa dikonsumsi oleh manusia, seperti buah tin, anggur, persik, delima dan lain sebagainya. Yang dimaksud rerumputan adalah yang biasa dimakan oleh hewan ternak dan binatang lainnya (Asy-Syaikh, 2002).

Karena itu, hendaklah manusia memperhatikan bagaimana Allah menciptakan makanannya yang notabene adalah pilar kehidupannya? Sesungguhnya Kami benar-benar telah mencurahkan air pada permukaan tanah, kemudian Kami membelahnya dengan macam-macam tumbuhan yang Kami keluarkan darinya. Lalu Kami tumbuhkan di bumi itu biji-bijian, anggur, pakan untuk ternak, zaitun, dan pohon kurma, kebun-kebun yang besar pepohonannya,

buah-buahan dan rumput-rumputan, untuk kalian nikmati berikut binatang ternak kalian (Basyir, 2011).

Ayat-ayat diatas menyebut aneka tumbuhan dan buah-buahan. Kurma tidak disebut buahnya, tetapi pohonnya. Ini karena pohon kurma, disamping buah kurma, memiliki banyak keistimewaan yang dimanfaatkan oleh masyarakat arab ketika itu. Mereka makan buah kurma dalam keadaan mentah, setengah matang, dan matang. Mereka menjadikan dari buahnya arak dan bijinya makanan unta. Dari dahan pohon kurma mereka minum airnya. Dari pelepahnya mereka jadikan bahan rumah kediaman mereka, juga dari pohon itu mereka membuat tikar, tali, bahkan perlengkapan rumah tangga (Shihab, 2002).

“*Lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu*” Yang dimaksud *al-habb* di sini adalah semua biji-bijian. Dan kata *‘inab* sudah sangat populer, yaitu anggur. Sedangkan *qadhban* berarti sejenis sayur-sayuran yang biasa dimakan mentah oleh binatang. Dan ada juga yang menyebutnya dengan *al-qutt*. Demikian yang dikemukakan oleh Ibnu ‘Abbas, Qatadah, adh-Dhahak, dan as-Suddi. Sedangkan al-Hasan al-Bashri mengatakan *Al-qadhban* berarti makanan binatang. “*Zaitun*” zaitun ini merupakan sesuatu yang sudah populer, yaitu bumbu. Perasannyapun bisa sebagai bumbu, juga untuk menyalakan lampu pelita, dipergunakan untuk meminyaki sesuatu. “*dan pohon kurma*” dapat dimakan mentah, hampir matang, atau ruthab (yang sudah matang), atau *tamr*, baik yang masih mentah atau sudah masak, dan diperas menjadi manisan atau cuka. “Dan kebun-kebun yang lebat” yaitu tumbuhannya yang tinggi. ‘Ikrimah berkata “*Banyaknya pepohonan dan buah-buahan serta rumput-rumputan*” kata *al-*

*faakihah* adalah hasil yang dikeluarkan dari tumbuhan berupa buah-buahan. Ibnu ‘Abbas berkata: “*Al-faakihah*” adalah sesuatu yang dimakan dalam keadaan basah dan *al-abb* adalah sesuatu yang tumbuh dari tanah yang dikonsumsi oleh binatang ternak dan tidak dimakan oleh manusia. ‘Atha’ berkata: “Sesuatu yang tumbuh di permukaan tanah disebut dengan *al-abb*” (Muhammad, 2005).

Firman Allah Ta’ala, *وَفِكَهَةٌ* “*Dan buah-buahan*”. “Maksudnya, semua buah pohon yang dimakan oleh manusia, seperti buah Tin, Khukh dan lain-lain. *وَأَبًّا* “*serta rumput-rumputan*”. Yakni rerumputan yang dimakan oleh binatang. Ibnu Abbas RA dan Hasan berkata, “*Al Abb*” adalah setiap yang tumbuh di muka bumi yang tidak dimakan oleh manusia. Apa yang dimakan oleh manusia ini disebut *al hashid*” (Imam, 2008).

*حَبًّا وَعِنَبًا* “*Biji gandum dan buah anggur yang sudah sama-sama diketahui*”. *وَقَضْبًا* “*sayur-sayuran. Dinamakan Qadhbaa karena dipotong-potong*”. *وَفِكَهَةٌ وَأَبًّا* “*Kebun yang lebat dengan pepohonan*”. *وَحَدَّ آيِقِ غُلْبًا* “*segala bentuk buah-buahan dan rumput-rumputan yang dimakan binatang*”. *مَتَّعَا وَلَا نَعْمِكُمْ لَكُمْ* “*Semua yang telah disebutkan adalah agar dimanfaatkan oleh manusia dan binatang, seperti unta, sapi, dan kambing*” (Al-Jazairi, 2009).

Ayat di atas mengandung pengertian bahwa Allah SWT menumbuhkan beraneka macam tumbuhan yang mempunyai manfaat yang sangat besar bagi manusia, diantaranya sebagai bahan makanan, karena Allah SWT menciptakan bermacam-macam tumbuhan lengkap dengan manfaatnya, diantaranya adalah tumbuhan yang

tumbuh di sekitar kita. Sebagai khalifah di bumi, kita semua berkewajiban untuk melestarikan dan menjaga hewan dan tumbuhan.

