

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Klasifikasi Buah Naga

Buah naga dihasilkan oleh tanaman sejenis kaktus sehingga termasuk dalam keluarga Cactaceae dan subfamili Hylocereanea, dalam subfamili ini terdapat beberapa genus, sedang buah naga ini termasuk dalam genus *Hylocereus*. Genus ini pun terdiri dari sekitar 16 spesies. Dua di antaranya memiliki buah yang komersial, yaitu *Hylocereus undatus* (berdaging putih) dan *Hylocereus costaricensis* (berdaging merah). Adapun klasifikasinya sebagai berikut: (Kristanto, 2008).

Divisi :Spermatophyta

Subdivisi :Angiospermae

Kelas :Dicotyledonae

Ordo :Cactales

Famili :Cactaceae

Subfamili : Hylocereanea

Genus : *Hylocereus*

Spesies : *Hylocereus undatus* (berdaging putih)

Hylocereus costaricensis(berdagingmerah)

2.1.1 Jenis - jenis buah naga

Jenis buah naga yang telah dibudidayakan ada empat, yaitu(Kristanto, 2008):

1. Buah naga berdaging putih (*Hylocereus undatus*)

Hylocereus undatus yang lebih populer dengan sebutan white pitaya adalah buah naga yang kulitnya berwarna merah dan daging berwarna putih. Warna merah buah ini sangat kontras dengan warna daging buah. Pada kulit buah terdapat sisik atau jumpai berwarna hijau. Di dalam buah terdapat banyak biji berwarna hitam. Berat buah rata-rata 400-500g, bahkan ada yang dapat mencapai 650 g. Rasa buahnya masam bercampur manis, tanaman ini lebih banyak dikembangkan di Negara-negara produsen utama buah naga dibanding jenis lainnya karena buahnya cenderung lebih banyak diekspor.

2. Buah naga berdaging merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Hylocereus polyrhizus lebih banyak dikembangkan di cina dan Australia, memiliki buah dengan kulit berwarna merah dan daging berwarna merah keunguan. kulitnya terdapat sisik atau jumbai berwarna hijau. Tanaman ini tergolong jenis yang sangat rajin berbunga, bahkan cenderung berbunga sepanjang tahun. Sayangnya, tingkat keberhasilan bunga menjadi buah sangat kecil, hanya mencapai 50% sehingga produktivitas buahnya tergolong rendah. Jenis tanaman buah ini memiliki batang berlilin, hijau keputih-putihan dengan tepian tajam, memiliki duri yang kecil. Panjang buahnya sekitar 30 cm dengan daun-daun pembalut besar.

3. Buah naga berdaging super merah (*Hylocereus costaricensis*)

Buah *Hylocereus costaricensis* sepintas memang mirip buah *hylocereus polyrhizus*, namun warna daging buahnya lebih merah. Itulah sebabnya tanaman ini disebut buah naga berdaging super merah. Batangnya bersosok lebih besar di banding *Hylocereus polyrhizus*. Batang dan cabangnya akan berwarna loreng saat berumur tua. Rasanya manis dengan kandungan kemanisan mencapai 13-15 briks. Tanaman sangat menyukai daerah yang panas dengan ketinggian rendah

4. Buah naga kulit kuning berdaging putih (*Selenicereus megalanthus*)

Selenicereus megalanthus berpenampilan lebih berbeda dibanding jenis anggota Genus *hylocereus*. Kulit buahnya berwarna kuning tanpa sisik sehingga cenderung lebih halus. Walaupun tanpa sisik, kulit buahnya masih menampilkan tonjolan-tonjolan. Rasa buahnya jauh lebih manis dibanding buah naga lainnya karena memiliki kandungan kemanisan mencapai 15-18 briks. Buah yang dijuluki yellow pitaya ini kurang populer dibanding jenis lainnya. Buah naga berkulit kuning dengan daging putih, mempunyai ukuran paling kecil jika dibandingkan dengan jenis lainnya, hanya sekitar 80-100 gr. Buah naga berkulit kuning ini tidak sesuai untuk dikomersilkan. Buah naga jenis ini biasanya ditanam di daerah dingin dengan ketinggian lebih dari 800 meter di atas permukaan laut.

2.2 Morfologi Tanaman Buah Naga (*Hylocereus sp.*)

1. Akar

Akar tumbuhan buah naga tidak hanya tumbuh di pangkal batang di dalam tanah tetapi juga pada celah-celah batang, yang berfungsi sebagai alat pelekat sehingga tumbuhan dapat melekat atau memanjat tumbuhan lain atau pada tiang penyangga. Akar pelekat ini dapat juga disebut akar udara atau akar gantung yang memungkinkan tumbuhan tetap dapat hidup tanpa tanah atau hidup sebagai epifit. (Winarsih, 2007).

Perakaran tanaman buah naga sangat tahan dengan kekeringan dan tidak tahan genangan yang cukup lama. Walaupun tanaman ini dicabut dari tanah, ia masih hidup terus sebagai tanaman epifit karena menyerap air dan mineral melalui akar udara yang ada pada batangnya (Kristanto, 2009).

2. Batang

Tidak seperti tumbuhan lain yang berbatang yang berbentuk segitiga. Dan tidak seperti kaktus pada umumnya, tumbuhan ini memiliki duri pendek sekali bahkan hampir tidak kelihatan, sehingga kadang ia dianggap sebagai kaktus tidak berduri. Batang tumbuhan buah naga tumbuhan memanjang dan melengkung sehingga disebut juga tanaman melengkung (tanlung) (Emil, 2011).

3. Bunga

Bunga tanaman buah naga berbentuk seperti terompet, mahkota bunga bagian luar berwarna krem dan mahkota bunga bagian dalam berwarna putih bersih sehingga pada saat bunga mekar tampak mahkota bunga berwarna krem bercampur putih. Bunga memiliki sejumlah benang sari (sel kelamin jantan) yang

berwarna kuning. Bunga buah naga tergolong bunga hermaphrodit, yaitu dalam satu bunga terdapat benangsari (sel kelamin jantan) dan putik (sel kelamin betina). Bunga muncul atau tumbuh di sepanjang batang di bagian punggung sirip yang berduri. Sehingga dengan demikian, pada satu ruas batang tumbuh bunga yang berjumlah banyak dan tangkai bunga yang sangat pendek. (Cahyono, 2009).

4. Buah naga

Buah naga berbentuk bulat lonjong mirip buah nanas, namun memiliki sirip. warna kulitnya merah jambu, dihiasi sulur atau sisik berwarna hijau seperti sisik naga. Beratnya kira-kira 400-650 gr. Buah naga mempunyai daging buah seperti buah kiwi (Winarsih, 2007).

Buah naga tergolong buah batu yang berdaging dan berair. Bentuk buah bulat agak memanjang atau bulat agak lonjong. Kulit buah ada yang berwarna merah menyala, merah gelap, dan kuning, tergantung dari jenisnya. Kulit buah agak tebal, yaitu sekitar 3 – 4 mm. Di sekujur kulitnya dihiasi dengan jumbai-jumbai menyerupai sisik-sisik ular naga. Daging buah berserat sangat halus dan di dalam daging buah bertebaran biji-biji hitam yang sangat banyak dan berukuran sangat kecil. Daging buah ada yang berwarna merah, putih, dan hitam, tergantung dari jenisnya. Daging buah bertekstur lunak dan rasanya manis sedikit masam. (Cahyono, 2009).



Gambar 2.1 Morfologi Buah Naga Super Merah

5. Biji buah naga

Biji buah naga sangat banyak dan tersebar di dalam daging buah. Bijinya kecil-kecil seperti biji selasih. Biji buah naga dapat langsung dimakan tanpa mengganggu kesehatan. Biji buah naga dapat dikecambahkan untuk dijadikan bibit (Winarsih, 2007).

2.3 Syarat Tumbuh Buah Naga

2.3.1 Keadaan Iklim

Tanaman buah naga merupakan tanaman tropis dan sangat mudah beradaptasi terhadap lingkungan tumbuh dan perubahan cuaca seperti sinar matahari, angin, dan curah hujan. Curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan tanaman ini adalah sekitar 60 mm/bulan atau 720 mm/tahun. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman ini akan lebih baik bila hidup didataran rendah antara 0 – 350 m dpl. Suhu udara yang ideal bagi tanaman buah naga ini antara 26 – 36 °C dan kelembaban antara 70 – 90 % (Rukmana, 2003).

Tanaman buah naga merah dan putih dapat tumbuh dengan baik dan berbuah lebat serta rasanya manis memerlukan penyinaran matahari langsung sepanjang hari (minimal 8 jam sehari). Berkurangnya intensitas penyinaran matahari yang diterima akibat ternaungi gedung/bangunan atau tanaman lain maka pertumbuhan tanaman dan produksinya tidak maksimal (Cahyono, 2009).

Curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman ini adalah sekitar 60 mm/bulan atau 720 mm/tahun. Pada curah hujan 600 –1.300 mm/tahun pun tanaman ini masih dapat tumbuh. Namun, tanaman ini tidak tahan dengan genangan air. Hujan yang terlalu deras dan berkepanjangan akan menyebabkan kerusakan yang ditandai dengan proses pembusukan akar yang terlalu cepat dan akhirnya merambat sampai ke pangkal batang. Sementara intensitas sinar matahari yang disukai sekitar 70% – 80%. (Kristanto, 2009).

2.3.2 Ketinggian Tempat dan Jenis Tanah

Ketinggian tempat untuk pembudidayaan buah naga merah dan putih yaitu dataran rendah sampai medium yang berkisar 0 – 500 m dari permukaan laut, yang ideal adalah kurang dari 400 m dpl. Di daerah pada ketinggian di atas 500 m dpl. Untuk buah naga kuning, ketinggian tempat yang cocok adalah di atas 800 m dpl (dataran tinggi atau pegunungan) (Cahyono, 2009)

2.4. Kandungan Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*)

Secara keseluruhan, buah ini baik untuk kesehatan dan dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan zat gizi sehari-hari. Hasil analisis laboratorium Taiwan Food Industry Develop and Research Authority tahun 2007, didapatkan hasil pada Tabel 2.2:

Tabel 2.2 Kandungan Nilai Gizi per 100 gr Buah Naga Merah

Zat	Kandungan Gizi
Air	82,5 – 83 g
Protein	0,159 – 0,229 g
Lemak	0,21 – 0,61 g
Serat kasar	0,7 – 0,9 g
Karoten	0,005 – 0,012 g
Kalsium	6,3 – 8,8 g
Fosfor	30,2 – 36,1 g
Iron	0,55 – 0,65 g
Vitamin B1	0,28 – 0,043 g
Vitamin B2	0,043 – 0,045 g
Vitamin B3	0,297 – 0,43 g
Vitamin C	8 – 9 g
Thiamine	0,28 – 0,030 g
Riboflavin	0,043 – 0,044 g
Niacin	1,297 – 1,300 g
Abu	0,28 g
Lain-lain	0,54 – 0,68

Zat-zat di atas mempunyai fungsi sebagai berikut : (1) Protein dari buah naga merah mampu melancarkan metabolisme tubuh dan menjaga kesehatan jantung; (2) Serat berfungsi mencegah kanker usus, penyakit kencing manis dan baik untuk diet; (3) Karoten berfungsi menjaga kesehatan mata, menguatkan otak dan mencegah penyakit; (4) Kalsium untuk menguatkan tulang; (5) Fosfor untuk pertumbuhan jaringan tubuh; (6) Zat besi untuk menambah darah; (7) Vitamin B1 untuk kestabilan suhu tubuh; Vitamin B2 untuk meningkatkan nafsu makan; Vitamin B3 untuk menurunkan kandungan kolesterol; Vitamin C untuk menjaga kesehatan dan kehalusan kulit.

2.5 Standart Mutu Buah Naga

Mutu buah naga dapat dilihat dari ukuran, berat dan juga kemanisannya. Berdasarkan beratnya, buah naga dapat dibedakan dalam lima kategori sebagai berikut:

Tabel 2.3 Mutu Buah Naga

MutuBuah	Berat
AA	602 gr keatas
A	451-600 gr
B	351-450 gr
C	250-350 gr
D	250 gr kebawah

Mutu buah naga juga dapat dilihat dari kondisi dan penampilan luar buah. Buah yang baik untuk dikonsumsi harus sehat, tidak ada luka-luka di bagian kulit buah. Buah yang luka dibagian luarnya dikhawatirkan akan berpengaruh di bagian dalamnya. Jika buah ditekan sudah sedikit empuk, berarti buah sudah cukup matang untuk dikonsumsi. Buah naga yang baik juga masih diselimuti oleh sisik atau sulur yang berwarna hijau kekuningan pada kulitnya yang berwarna merah jambu (winarsih,2007).

2.6 Manfaat Buah Naga

Buah naga selain rasanya nikmat dan segar, diyakini banyak memberikan manfaat bagi kesehatan karena memiliki kandungan unsur- unsur yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan. Bagian-bagian buah naga terdiri dari kulit buah, daging buah, dan biji. Kulit buah naga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna makanan, daging buahnya dikonsumsi sebagai produk pangan, dan bijinya di manfaatkan dalam pengembangbiakan bibit secara generatif (Emil, 2011).

Manfaat lain buah naga supermerah yang tidak kalah pentingnya bagi kesehatan jasmani adalah bahan antioksidan yang dikandungnya. Menurut Ashari (2004), menyatakan bahwa, Antioksidan adalah zat yang bisa menghambat proses penuaan atau kematian sel atau jaringan. Oleh karenanya pengonsumsi buah-buahan akan terjaga kulitnya dari keriput dan awet muda.

2.7. Perubahan Fisik dan kimia Selama Proses Pematangan

2.7.1 Susut Bobot Buah

Kandungan air menunjukkan banyaknya kandungan air persatuan bobot bahan (Taib, 1988). Buah-buahan dan sayuran pada umumnya mempunyai kandungan air yang tinggi yaitu sekitar 80-90% tergantung pada kultivar dan asal produksinya. Buah-buahan dan sayuran terus mengalami kehilangan air setelah pemanenan. Kehilangan air yang berlebihan dari produk segar akan mengakibatkan layu, kisut, sehingga menurunkan mutu produk tersebut (Anggraini, 1988).

Susut bobot buah adalah kehilangan air dari dalam buah diakibatkan oleh proses respirasi dan transpirasi pada buah tersebut. Menigkatnya laju respirasi akan menyebabkan perombakan senyawa seperti karbohidrat dalam buah dan menghasilkan CO₂, energi dan air yang menguap melalui permukaan kulit buah yang menyebabkan kehilangan bobot pada buah (Roiyana, 2012).

Konsentrasi CaCl₂ yang semakin besar akan menghasilkan kandungan air yang semakin kecil. Dengan adanya penambahan CaCl₂, maka terjadi perbedaan konsentrasi antara di dalam sel dan konsentrasi di luar sel yang menyebabkan perbedaan tekanan osmosis. Menurut Salisbury *dkk* (1995), proses osmosis terjadi

jika disatu sisi membran ada larutan dan disisi lainnya ada larutan lain yang berbeda konsentrasinya. Menurut Sloane (2003), Osmosis adalah difusi saring molekul air melalui membran permeabel selektif, yaitu membran yang tidak dapat dilewati secara bebas oleh semua zat terlarut yang ada.

2.7.2 Warna Buah

Perubahan warna pada buah merupakan suatu perubahan yang jelas nampak oleh konsumen. Perubahan tersebut digunakan sebagai indikator buah sudah masak atau belum. Subhan (2008), menyatakan bahwa proses pemasakan buah-buahan akan terus berlangsung karena jaringan dan sel di dalam buah masih hidup dan melakukan respirasi, proses respirasi akan menyebabkan perubahan warna sehingga kehilangan kesegaran dan akhirnya dapat menurunkan mutu dan masa simpan buah. Perubahan zat warna alami biasanya terjadi karena proses degradasi atau sintesis ataupun kedua-duanya. Perubahan pada buah-buahan dari hijau menjadi kuning, merah atau oranye disebabkan terjadinya pemecahan klorofil dan pembentukan karotenoid (Willsat *all*, 1989).

2.8 Perubahan Biokimia selama Proses Penyimpanan

2.8.1 Tekstur/ Kelunakan Buah

Terjadinya pelunakan tekstur daging buah merupakan salah satu ciri buah yang masak. Penentuan kelunakan buah biasanya dilakukan secara subyektif dengan memakai ibu jari, namun penentuan yang lebih objektif dapat dilakukan dengan memakai alat penetrometer (Susanto, 1994), Sedang menurut Kumalaningsih (1990) dengan menggunakan penetrometer, maka pada buah-

buah dengan kulit tebal akan diperoleh angka yang lebih tinggi (mangga, alpukat, jeruk) dari pada buah-buahan dengan kulit tipis seperti tomat.

2.8.2 Aktifitas Respirasi

Respirasi sebagai proses oksidasi bahan organik yang terjadi didalam sel dan berlangsung secara aerobik maupun anaerobik. Dalam respirasi aerob diperlukan oksigen dan dihasilkan karbondioksida serta energi. Sedangkan dalam respirasi anaerob dimana oksigen tidak tersedia dan dihasilkan senyawa selain karbondioksida, seperti alkohol,asetaldehida atau asam asetat dan sedikit energi. (Lovelles, 1997).

Karbohidrat merupakan substrat respirasi utama yang terdapat dalam sel tumbuhan tinggi, Terdapat beberapa substrat respirasi yang penting lainnya diantaranya adalah beberapa jenis gula seperti glukosa, fruktosa, dan sukrosa seperti pati, asam organik dan protein (digunakan pada keadaan dan spesies tertentu).

Secara umum, respirasi karbohidrat dapat dituliskan sebagai berikut:



Reaksi di atas menunjukkan bahwa energi yang dihasilkan digunakan oleh buah untuk melangsungkan proses- proses metabolisme didalam sel. Respirasi mengikuti hukum Van Hoff yang menyatakan bahwa laju reaksi kimia dan biokimia akan meningkat 2-3 kali lipat setiap kenaikan suhu sebesar 10 °C (Muchtadi, 1992).

2.9 Struktur Vitamin C

Vitamin yang tergolong larut dalam air adalah vitamin C dan vitamin-vitamin B kompleks. Vitamin dapat terbentuk sebagai asam L-askorbat dan asam L-dehidroaskorbat; keduanya mempunyai keaktifan sebagai vitamin C (Winarno, 1992). Menurut Andarwulan dan Sutrisno (1992), menjelaskan bahwa, Vitamin C mempunyai sifat asam dan sifat pereduksi yang kuat. Senyawa yang paling aktif adalah enediaol yang berkonjugasi dengan gugus karbonil dalam cincin lakton. Bentuk vitamin C yang ada di alam adalah L-asam askorbat. D-asam askorbat jarang terdapat pada alam dan hanya memiliki 10% aktifitas vitamin C, biasanya D-asam askorbat di tambah ke dalam pangan sebagai antioksidan. Bukan sebagai sumber vitamin C

Sumber vitamin C sebagian besar berasal dari sayuran dan buah-buahan, terutama buah-buahan segar. Karena vitamin C sering disebut *Fresh Food vitamin*. Buah yang masih mentah lebih bnyak mengandung vitamin C-nya tetapi, semakin tua buah semakin berkurang kandungan vitamin C-nya (Winarno, 1992).

Bentuk vitamin C ada dua yang aktif secara biologik tetapi bentuknya tereduksi. Oksidasi lebih lanjut L-asam dehidro askorbat menghasilkan asam diketo L-gulonat dan oksalat yang tidak dapat direduksi kembali (Almatsier, 2003).

Vitamin C mempunyai banyak fungsi di dalam tubuh, sebagai koenzim atau kofaktor. Asam askorbat adalah bahan yang kuat kemampuan reduksinya dan bertindak sebagai antioksidan dan dalam reaksi-reaksi hidrosilasi. Beberapa turunan vitamin C (seperti asam eritrobik dan askorbik palmitat) digunakan

sebagai antioksidan didalam industri pangan untuk mencegah proses menjadi tengik, perubahan warna (*browning*) pada buah-buahan dan untuk mengawetkan daging(Almatsier, 2003).

2.10 Pengaruh CaCl_2 Terhadap Pematangan Buah

Kalsium berperan penting dalam mempertahankan kualitas buah-buahan dan sayuran dalam pengaruhnya terhadap keutuhan struktur membran dan dinding sel. Ikatan ionik kalsium pada membran sel membentuk jembatan antar komponen struktur, sehingga permeabilitas sel dapat dipertahankan. Selain itu kalsium juga mempertahankan masuknya enzim yang dihasilkan dari buah dan sayur yang menyebabkan pelunakan, dan enzim yang dihasilkan oleh jamur atau bakteri yang menyebabkan pembusukan. Selanjutnya dilaporkan bahwa perlakuan kalsium mempertahankan tekstur, mengurangi kecepatan pertumbuhan mikroba dan pengembangan pembusukan, serta menurunkan kehilangan vitamin C pada irisan “*zuchini squash*” yang disimpan pada suhu 0°C dan 10°C (Izumi dan Alley, 1995)

Menurut Sosrodihardjo (1987), Ca yang masuk ke dalam buah akan mengikat enzim lipoksigenase yaitu enzim yang bekerja untuk menghasilkan oksigen aktif yang diperlukan dalam sintesis etilen. Etilen berfungsi sebagai hormon pematangan buah, maka hambatan terhadap produksi etilen akan berakibat pada hambatan pematangan buahnya.

Penggunaan kalsium baik sebelum maupun sesudah panen telah banyak dilakukan untuk mencegah gugurnya buah, mengurangi kerusakan sesudah panen dan mengontrol berbagai kerusakan fisiologis pada sayur dan buah (Garcia, 1995). Terdapat berbagai teknik aplikasi penambahan kalsium di dalam jaringan buah

dan sayur antara lain penyemprotan pada saat sebelum panen, pencelupan pada larutan CaCl_2 , atau infiltrasi CaCl_2 kedalam jaringan dengan metode vakum. Namun cara yang terakhir ini tidak dianjurkan untuk buah yang bertekstur lunak (misal: stroberi), karena justru akan menyebabkan kerusakan mekanis. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menguji keuntungan penggunaan kalsium dalam mempertahankan kualitas dan daya simpan buah dan sayur. Namun demikian, kecuali untuk apel, belum ada metode aplikasi kalsium yang layak diterapkan secara komersial dan dengan mudah dapat dilakukan. Dengan demikian studi yang lebih sistematis mengenai pengaruh kalsium dan teknik aplikasinya diperlukan untuk mengembangkan metode yang memiliki potensi komersial (Muslikha, 2009).

2.11 Umur Simpan Buah

Buah memiliki umur simpan yang cukup rendah sehingga buah dikenal sebagai bahan pangan yang cepat rusak dan hal ini sangat berpengaruh terhadap kualitas masa simpan buah. Mutu simpan buah sangat erat kaitannya dengan proses respirasi dan transpirasi selama penanganan dan penyimpanan dimana akan menyebabkan susut pasca panen (Tranggono *dkk*, 1990). Budidaya buah-buahan merupakan suatu proses menghasilkan buah sejak penyiapan bibit sampai pemanenan, setelah buah dipanen, proses berikutnya yaitu penanganan hasil dalam bentuk segar, pengawetan, pengolahan hasil menjadi bentuk lain yang tahan lama disimpan biasa, disebut “teknologi pascapanen”. Ariyantoro (2006), menyatakan bahwa, Pascapanen bermaksud untuk mempertahankan dan

meningkatkan kualitas hasil serta menghindari kerusakan yang terjadi selama panen atau pangangkutan.

2.12 Manfaat Kalsium dalam Pandangan Islam

Allah SWT menciptakan segala sesuatu tidak ada yang sia-sia, salah satunya yakni diciptakannya laut- lautan yang didalamnya terdapat banyak manfaat , yang kesemuanya itu telah disebutkan di dalam Al-Qur'an sebagai tanda-tanda kebesaran Allah SWT. Salah satu kajian tentang manfaat (air asin) terdapat dalam Al-Qur'an surat Fathir ayat 12:

وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَمِن كُلِّ تَاكُلُونَ
لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ فِيهِ مَوَازِرَ لَتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ
وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾

Artinya: *“Dan tiada sama (antara) dua laut; yang ini tawar, segar, sedap diminum dan yang lain asin lagi pahit. dan dari masing-masing laut itu kamu dapat memakan daging yang segar dan kamu dapat mengeluarkan perhiasan yang dapat kamu memakainya, dan pada masing-masingnya kamu Lihat kapal-kapal berlayar membelah laut supaya kamu dapat mencari karunia-Nya dan supaya kamu bersyukur.*

Menurut As- Shidiqy (2000), Ayat ini menerangkan tentang kekuasaan Allah dan rahmat-Nya, bahwa Dia menjadikan dua buah laut (satu laut dan satu lagi sungai) untuk maslahat penduduk bumi. dan bahwa sedangkan laut terasa asin yang menunjukkan garam maksudnya yaitu agar tidak merusak udara yang meliputi bumi dan agar keadaan airnya tidak berubah, karena air laut itu diam tidak mengalir, maka dengan dijadikan asin menghalanginya untuk berubah dan agar hewan yang hidup di sana (ikannya) lebih indah dan lebih nikmat.

Al-Qurthubi (2009) menjelaskan “*Dan dari masing-masing itu kamu dapat mengeluarkan perhiasan yang kamu dapat memakannya.*”. Pendapat dari Abu Ishak bahwa kata (perhiasan) dikeluarkan dari sesuatu yang asin. Ada juga berpendapat bahwa itu dikeluarkan dari keduanya, karena keduanya saling bercampur. Pendapat selain Abu Ishak mengatakan bahwa rumah-rumah kerang dikeluarkan dari sesuatu yang asin dan pahit seperti mutiara yang keluar dari kulit kerang. Pendapat lain mengatakan, itu berasal dari air hujan yang jatuh dari langit. Sedang Muhammad bin Yazid mengatakan bahwa perhiasan itu dikeluarkan dari tempat yang asin.

Menurut Ath- Thabari (2009), maksud dari ayat di atas adalah, tidaklah dua laut itu sebanding dan sama, salah satunya “*Tawar lagi segar*” dan lafadz “*Dan yang alin asin lagi pahit*” Maksudnya, laut yang lain itu asin dan pahit, yaitu air laut hijau. Lafadz “*Ujaaj*” artinya pahit, yaitu air yang paling banyak kandungan garamnya.

“*Dan disana kamu melihat kapal-kapal berlayar membelah laut*” yakni kalian yang mendengar kabar ini dapat melihat kapal-kapal pulang dan pergi membawa manusia dan harta benda. Allah menundukkan kapal dan lautan, “*Agar kamu dapat mencari karunia-Nya...*” yakni mencari rezeki dengan cara berdagang “*Agarkamu dapat bersyukur*” yaitu ditundukkannya bagi kalian lautan lalu kalian mencari karunia-Nya dengan harapan kalian bersyukur (Al-Jazairi, 2009).

Al Qur'an telah menjelaskan kepada kita tentang berbagai jenis air dengan sangat cermat. Al Qur'an juga mengelompokkan air berdasarkan kadar kejernihannya. Al Qur'an menyebut *al-ma'al al-muqthir* (air hujan) dengan *al-ma'al al-thahur* (air yang membersihkan). Ia juga menyebut air tawar yang biasa kita minum dari sungai dan sumur dengan *al-ma'al al-furat*, sedangkan air laut yang mengandung kadar garam tinggi disebut dengan *al-ma'al-ujaj*. Berdasarkan fakta ilmiah, terdapat perbedaan yang sangat jelas diantara jenis-jenis air tersebut. Ternyata dalam setetes air terdapat sangat banyak sekali unsur air. Jadi, berapakah banyaknya unsure yang terdapat di dalam larutan. Allah SWT berfirman sebagai berikut:

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَّامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَن يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَن مَّن يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴿٤٣﴾

Artinya: “Tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarak awan, kemudian mengumpulkan antara (bagian-bagian)nya, kemudian menjadikannya bertindih-tindih, Maka kelihatanlah olehmu hujan keluar dari celah-celahnya dan Allah (juga) menurunkan (butiran-butiran) es dari langit, (yaitu) dari (gumpalan-gumpalan awan seperti) gunung-gunung, Maka ditimpakan-Nya (butiran-butiran) es itu kepada siapa yang dikehendaki-Nya dan dipalingkan-Nya dari siapa yang dikehendaki-Nya. Kilauan kilat awan itu Hampir-hampir menghilangkan penglihatan”(Q.S An-Nur: 43).

Thabari (2008), “Tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarak awan” menggiringnya secara lembut (kemudian mengumpulkan antara bagian-bagiannya) dengan menghimpun sebagiannya dengan sebagian yang lain, sehingga yang tadinya tersebar kini menjadi satu kumpulan (kemudian

menjadikannya bertindih-tindih) yakni sebagiannya di atas sebagian yang lain (maka kelihatanlah olehmu air) hujan (keluar dari celah-celahnya) yakni melalui celah-celahnya (dan Allah juga menurunkan dari langit). Huruf Min (من) yang kedua ini berfungsi menjadi Shilah atau kata penghubung (yakni dari gunung-gunung yang menjulang padanya) menjulang ke langit; Min Jibaalin (من جبال) menjadi Badal daripada lafal Minas Samaa-i (من السماء) dengan mengulangi huruf Jarnya (berupa es) sebagiannya terdiri dari es (maka ditimpakannya es tersebut kepada siapa yang dikehendaki-Nya dan dipalingkan-Nya dari siapa yang dikehendaki-Nya. Hampir-hampir). hampir saja (kilauan kilat awan itu) yakni cahayanya yang berkilauan (menghilangkan penglihatan) mata yang memandangnya, karena silau olehnya.

Quthb (2002) Menjelaskan bahwa, “Tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarahkan awan” Gelembung-gelembung udara yang jumlahnya tak terhitung yang dibentuk dengan pembuihan dilautan, pecah terus-menerus dan menyebabkan partikel-partikel air tersembur menuju langit. Partikel-partikel ini, yang kaya akan garam, lalu diangkut oleh angin dan bergerak ke atas di atmosfer. Partikel-partikel ini, yang disebut aerosol, membentuk awan dengan mengumpulkan uap air disekelilingnya, yang naik lagi dari laut, sebagai titik-titik kecil dengan mekanisme yang disebut “perangkap air”.