

MOLUSKA BAKAU SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER PANGAN BERDAULAT

Antoni¹, Suri Purnama Febri¹

¹*Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Samudra*

Langsa Aceh

e-mail: antoni.bdpi.unsam015@gmail.com

ABSTRAK

*Kedaulatan pangan adalah hak dimana masyarakat memiliki akses terhadap makanan yang sehat dan dianggap layak sesuai dengan budaya di tempat mereka tinggal. Kedaulatan pangan merupakan konsep yang meletakkan petani (produsen), distributor dan konsumen sebagai aktor yang menentukan proses produksi pangan secara keseluruhan. Kedaulatan pangan juga lebih mengedepankan kepentingan generasi yang akan dibandingkan kepentingan pasar atau korporasi. Dalam rangka mencapai status kedaulatan pangan, Indonesia sebagai negara archipelago harus mencari alternatif sumber pangan yang berasal dari ekosistem akuatik daripada hanya bergantung pada sumber makanan di daratan. Oleh karena itu, tujuan artikel ilmiah ini adalah; (1) mencari alternatif sumber pangan yang berasal dari daerah perairan, (2) meningkatkan kesadaran masyarakat akan perlunya alternatif sumber pangan, (3) memperkenalkan moluska bakau atau mangrove sebagai sumber pangan yang memiliki gizi tinggi. Moluska bakau dapat dijadikan solusi dalam menangani isu kedaulatan pangan di Indonesia. Salah satu contoh dari moluska bakau yang menunjukkan kandungan nutrisi tinggi adalah *Telescopium telescopium* atau lebih dikenal sebagai Horn snail. Kandungan proteinnya mencapai 16,8 gram 8,5 gram karbohidrat, 1,2 gram lemak dan 802 mg kalsium. Oleh karena itu, konsumsi moluska bakau sebagai alternatif pangan sangatlah baik sebagai pemenuhan kebutuhan gizi.*

Kata kunci: *Kedaulatan pangan, moluska, kandungan nutrisi, *Telescopium telescopium**

Pendahuluan

Indonesia memiliki 17.504 kepulauan yang tersebar dari Sabang sampai Merauke (Kementerian Pertahanan RI 2005), dengan garis pantai 95.161 km (Lasabuda, 2013). Menjadikannya sebagai sumber pangan pada sektor perikanan. Namun, semakin bertambahnya penduduk mengakibatkan kebutuhan sumber pangan mengalami peningkatan. Terjadinya eksploitasi sumber pangan di hutan dan perairan darat yang menyebabkan kerusakan sehingga

kurang mampu lagi untuk menghasilkan kebutuhan pangan yang berdaulat, dan kebutuhan pangan tidak tercukupi. Oleh karena itu, untuk menutupi kekurangan yang ada sumber pangan dialihkan pada sektor laut. Berdasarkan UNCLOS (1982), total luas wilayah laut Indonesia seluas 5,9 juta km^2 , terdiri atas 3,2 juta km^2 perairan teritorial dan 2,7 km^2 perairan Zona Ekonomi Eksklusif, luas tersebut belum termasuk landas kontinen. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia

(*the biggest Archipelago in the World*).

Salah satu komponen ekosistem laut dan pesisir adalah ekosistem hutan bakau. Luas hutan bakau Indonesia pada tahun 2005 sekitar 2.900.000 hektar, atau setara dengan 19% dari total luasan hutan bakau dunia yang merupakan tempat bagi berbagai macam jenis hewan darat dan hewan perairan (FAO 2007). Sumberdaya alam yang sangat mendominasi wilayah bakau adalah keong dan kerang (moluska), namun dalam pemanfaatannya masih sedikit. Ketidaktahuan pada masyarakat dalam mengolah *moluska* bakau sebagai bahan pangan terutama pada masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir pantai menjadikan kurangnya pemanfaatan moluska. Padahal seharusnya mereka dapat menjadikannya sebagai bahan pangan dan memperkenalkan makanan dengan bahan tersebut kepada masyarakat yang lain yang bertujuan untuk membuat masyarakat lain tertarik untuk mengkonsumsinya. Sehingga masyarakat pesisir dapat menjadikan moluska bakau tidak hanya sebagai bahan pangan saja, melainkan dapat dijadikan sebagai usaha.

Pengertian, Kebiasaan dan Karakteristik Moluska

Pada dasarnya makhluk hidup memiliki karakteristik hidup yang berbeda-beda seperti halnya pada hewan jenis moluska yang merupakan hewan avertebrata (tidak memiliki tulang belakang) yang menghabiskan seluruh atau sebagian hidupnya didalam air. Moluska merupakan hewan lunak yang mempunyai cangkang. Moluska banyak ditemukan di tanaman bakau, hidup di permukaan substrat maupun di dalam substrat dan menempel pada tanaman bakau,

bergerak secara lambat, dan perpindahan secara cepat disebabkan oleh arus, gelombang, ombak air laut sehingga hewan jenis ini berpindah dari satu tempat ke tempat lain tetapi masih berada di wilayah pesisir.

Moluska adalah nama dari ilmu taksonomi yang berada pada tingkat filum kemudian diklasifikasikan terbagi menjadi lima kelas diantaranya kelas *polyplacophora*, *gastropoda*, *bivalvia* atau *pelecypoda*, *cephalopoda* dan *scapopoda*. Dari kebiasaan hidup moluska yang menempel pada substrat seperti tanaman bakau menempel pada akarnya, daun, juga menempel pada batang tanaman tersebut ataupun moluska yang berada didalam substrat seperti substrat lumpur berpasir membuat keberadaan moluska yang mudah dijumpai. Hal ini mempermudah untuk menentukan lokasi untuk melakukan penangkapan moluska di alam. sering ditemukan jenis gastropoda speises *Telescopium telescopium* sangat banyak di tambak-tambak masyarakat, hewan tersebut sering dianggap sebagai hama oleh para petani tambak dikarenakan moluska tersebut memakan makanan ikan yang di budidaya. Selain itu moluska yang merupakan hewan pemakan detritus (bahan organik dari dedaunan, ranting-ranting tanaman yang sudah busuk) hal ini yang membuat tersebut hidup diwilayah pesisir tanaman bakau (mangrove), sering disebut *filter feeder* sehingga juga digunakan sebagai parameter kualitas air suatu perairan dengan menganalisis kandungan yang ada pada tubuh moluska. dengan demikian fungsi dari moluska untuk dikonsumsi harus melihat parameter-parameter kimia yang terkandung didalam tubuh moluska sehingga aman untuk dikonsumsi.

Kelimpahan Moluska Di Alam

Komposisi dan kelangsungan hidup moluska sangat dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi pada ekosistem pesisir di alam bakau karena sifat moluska yang hidupnya cenderung menetap menyebabkan moluska menerima setiap perubahan lingkungan ataupun perubahan dari dalam ekosistem tersebut, misalnya perubahan fungsi ekosistem bakau menjadi areal pemukiman ataupun yang semakin meningkat ini terutama pada subsektor perikanan yang memanfaatkan ekosistem tersebut untuk kegiatan budidaya tambak, penambangan atau kegiatan pembangunan lainnya yang kurang memperhitungkan akibat sampingannya (Pramudji, 2000). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hartoni dan Andi (2013), kelimpahan moluska di alam bergantung pada ekosistem pesisir yang mempunyai kriteria untuk moluska hidup seperti hutan bakau yang belum mengalami kerusakan dan belum mengalami peralihan menjadi pemukiman atau sebagainya. Keadaan ini seharusnya menjadi cerminan bagi para perusak ekosistem (manusia) yang akan mengurangi jumlah kelangsungan sumber daya laut yang sangat berguna bagi manusia itu sendiri, hal ini juga sangat berpengaruh terhadap kualitas nutrisi moluska yang akan dikonsumsi.

Kandungan Nutrisi Moluska

Tubuh manusia memerlukan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral, kalsium, dan masih banyak lagi zat-zat kandungan gizi yang dibutuhkan tubuh. Seperti halnya pada moluska yang dapat memenuhi beberapa zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia untuk membentuk suatu energi yang digunakan untuk melakukan aktivitas

sehari-hari. Kelengkapan nutrisi ini sangatlah penting untuk dipenuhi untuk keberlangsungan fungsi-fungsi organ yang ada di dalam tubuh manusia. Nutrisi yang terkandung pada moluska bakau seperti yang terdapat pada Tabel 1. Salah satu diantaranya *Telescopium telescopium* memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik. Menurut Insel *et al* (2002) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa moluska dan hewan bentos, tambelo, siput (keong) dan kerang mengandung banyak asam-asam amino dan asam-asam lemak esensial; juga mengandung vitamin B6, B12, kolin dan niasin serta mineral kalsium, fosfor, besi, zink, selenium dan magnesium. Zat-zat gizi tersebut sangat bermanfaat untuk mencegah anemia, optimalisasi peredaran darah, pertumbuhan tulang dan jaringan saraf serta pembentukan berbagai enzim hormon dan imunitas yang menjadi modal untuk memiliki tubuh berstamina dan sehat. Jadi dari segi gizi, budaya makan tambelo, siput dan kerang (moluska bakau) sangat bermanfaat bagi tubuh dan kelangsungan hidup manusia (Gibney *et al*, 2002).

Moluska Konsumsi

Pada umumnya banyak jenis moluska yang tersebar di setiap pesisir perairan Indonesia, terutama pada wilayah pesisir yang terdapat tanaman bakau (hutan mangrove). Namun tidak semua masyarakat mengetahui jenis moluska yang dapat dikonsumsi atau tidak. Hal ini mengakibatkan masyarakat tidak tertarik dan tidak mau mengonsumsi hewan air ini. Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat beberapa jenis moluska yang sudah sering dikonsumsi oleh masyarakat tentunya hal ini menjadi

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Moluska

Jenis Keong Bakau	Energi (Kj)	Air (g)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Kalsium (mg)
<i>Nerita balteata</i>	438	75	15,9	1,7	7,2	528
<i>Monodonta labio</i>	337	68,8	14,4	2,5	-	700
<i>Cassidula angulifera</i>	319	71,8	13	1,3	3,1	836
<i>Nerita lineata</i>	456	72	17	2,6	4,5	287
<i>Telescopium telescopium</i>	464	66,9	16,8	1,2	8,5	802
<i>Terebralia sulcata</i>	387	71,9	16,9	0,8	4,4	179

Sumber: Miller et al (1993).

titik acuan bagi masyarakat Indonesia untuk memanfaatkan sumberdaya laut dengan mengolah moluska bakau menjadi produk olahan makanan yang modern. Namun dalam hal ini masyarakat juga harus mengetahui bahwa moluska yang sifatnya *filter feeder* (penyaring) apabila suatu perairan

yang sudah terkontaminasi oleh zat berbahaya seperti kadar logam perairan tersebut tinggi maka moluska yang hidup diperairan tersebut dapat dikatakan kualitasnya kurang, bahkan bisa menyebabkan alergi bagi manusia yang mengkonsumsinya.

Tabel 2. Jenis Moluska Konsumsi

Jenis Keong Bakau	Lokasi	Pustaka
<i>Monodonta labio</i> , <i>Nerita albicilla</i> , <i>Aisgradata</i> , <i>Neritina violacea</i> , <i>Littoraria melanostoma</i> , <i>Cerithidea cingulata</i> , <i>Nassarius festivus</i> .	Leizhou Peninsula, China	Wei-dong et al, 2003
<i>Chicoreous ramosus</i> , <i>Aisaculeatus</i> , <i>Nerita albicilla</i> .	New Caledonia, Pasifik Selatan	Jimenez et al, 2011
<i>Nerita polita</i> , <i>Nerita sp</i> , <i>Cerithium nodulosum</i> , <i>Cerithium sp</i> , <i>Littorina spp</i> .	Kep. Lau, Fiji (Prehistoris)	Jones & Quinn, 2009
<i>Ellobium aurismidae</i> , <i>Cerithidea obtusa</i> , <i>Neritodryas sp</i> , <i>Nerita costata</i> , <i>N. undata</i> , <i>N. plicata</i> , <i>Aisaculeata</i> .	Paparan Sunda s/d Kep. Melanesia Barat (Pleistosen)	Szabó & Amesbury, 2011
<i>Nerita picea</i> , <i>Eodoxus vespertinus</i> , <i>Littorina pintada</i> , <i>Nerita polita</i> , <i>Morula granulata</i> , <i>Drupa ricina</i> , <i>D. morum</i> , <i>Ais intermedia</i> .	Kep. Hawaii	Titcomb et al, 1978
<i>Telescopium telescopium</i> , <i>Cerithium articulatum</i> , <i>C. litteratum</i> , <i>C. nodulosum</i> , <i>Nerita granulata</i> , <i>N. undata</i> , <i>N. lineata</i> , <i>Nerita cf. polita</i> , <i>Telescopium telescopium</i> .	Teluk Bintuni, Papua Sabah, Malaysia	Sihite et al, 2005. Ridzwan & Kaswandi, 1995
<i>Telescopium telescopium</i> , <i>Nerita balteata</i> .	Mimika, Papua	Hardinsyah dkk, 2006

Penutup

Indonesia pada keadaan sekarang memiliki berbagai macam polemik dibidang pangan, dengan adanya artikel ilmiah ini dapat menambah wawasan masyarakat untuk mengenal jenis moluska yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan yang memiliki cita rasa yang tidak kalah dengan sumber makanan yang lain. Serta khasiat dan nilai gizi yang terkandung didalam moluska bakau juga sangat bermanfaat bagi tubuh manusia. Selain itu, pemanfaatan moluska sebagai sumber pangan juga berdampak baik karena tidak hanya memanfaatkan hasil yang ada di darat, melainkan memanfaatkan juga hasil yang ada di laut. Terutama masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir pantai untuk memanfaatkan moluska bakau sebagai alternatif sumber pangan, serta menjaga ekosistem wilayah pesisir, guna mempertahankan produksi moluska secara berkelanjutan sehingga menghasilkan sumber pangan laut dalam jangka waktu yang panjang, mengingat sumber pangan darat yang telah berkurang. Dengan pemanfaatan moluska bakau masyarakat pesisir dapat membuat usaha pangan dari bahan moluska bakau. Seharusnya masyarakat pesisir menggunakan kesempatan ini dengan sebaik-baiknya dan memperkenalkan sumber pangan dari moluska kepada masyarakat lain yang tinggal di daerah kota dan membuat masyarakat lain tertarik untuk mengkonsumsinya, sehingga masyarakat pesisir akan lebih diuntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- FAO, 2007. The World's Mangroves 1980-2005. Fao Forestry Paper 153. Food And Agriculture Organization Of The United Nations. Rome. 77 Pp.
- Gibney, Mj., Vorster Hh., and Kok, FJ. 2002. Introduction To Human Nutrition. Blackwell Science, Oxford.
- Hartoni, A. 2013. Komposisi Dan Kelimpahan Moluska (Gastropoda Dan Bivalvia) Di Ekosistem Mangrove Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Maspari Journal*, 2013, 5 (1), 6-15
- Insel, P., Turner, RE., and Ross, D. 2002. Nutrition, 2002 Update. American Dietetics Association And Jones And Barlett Publishers, Boston.
- Jimenez, H., Dumas P., Léopold, M., and Ferraris, J. 2011. Invertebrate Harvesting On Tropical Urban Areas: Trends And Impact On Natural Populations (New Caledonia, South Pacific). *Fisheries Research*, 108: 195–204.
- Jones, S., and Quinn, RL. 2009. Prehistoric Fijian Diet And Subsistence: Integration Of Faunal, Ethnographic, And Stable Isotopic Evidence From The Lau Island Group. *Journal Of Archaeological Science*, 36: 2742–2754.
- Lasabuda, R. 2013. Pembangunan wilayah pesisir dan lautan dalam perspektif negara kepulauan Republik Indonesia. *Jurnal Imiah Platax*, 1-2: 92 – 101

- Miller, J.B., James, J.K., and Maggiore, P.M.A. 1993. Tables Of Composition Of Australian Aboriginal Foods. Aboriginal Studies Press, Canberra. 256 Pp.
- Pramudji. 2000. Negative Impact Of Human Activities On Mangrove Ecosystem In Indonesia (An Review). In : Proc. The 11th Jsp's Joint Seminar On Marine Science. Center For International, Ocean Research Institute, University Of Tokyo, Japan 297-305p
- Ridzwan, B H, Kuswandi M, Azman Y, And Fuad M. 1995. Screening For Antibacterial Agents In Three Species Of Sea Cucumbers From Coastal Areas Of Sabah. General Farmakology Vol 26. No 7p 1539-1543
- Sihite, J., Lense, O., Gustiar, C., Suratri, R., and Kosamah, S. 2005. Masyarakat Dan Cagar Alam Teluk Bintuni, Antara Fakta Dan Harapan. Bali. 162 pp.
- Szabó, K., and Amesbury, J.R. 2011. Molluscs In A World Of Islands: The Use Of Shell Fish As A Food Resource In The Tropical Island Asia-Pacific Region. Quaternary International, 239 : 8-18.
- Titcomb, M., Fellows, D.B., Pukui, M.K., and Devaney, D.M. 1978. Native Use Of Marine Invertebrates In Old Hawaii. Pacific Science, 32 (4): 325-386.
- Wei-Dong, H., Jin-Ke Le., Xiu-Ling, H, Ying-Ya, C, Fu-Liang, Y, Li-Qiang, X., and Ning, Y. 2003. Shellfish And Fish Biodiversity Of Mangrove Ecosystems In Leizhou Peninsula, China. Journal Of