

Identifikasi Gambar Hewan Moluska Dalam Media Cetak Dua Dimensi (*Identification of Molluscan Animal Image in Two-Dimensional Print Media*)

Nova Mujiono*, Alfiah, Riena Prihandini, Pramono Hery Santoso
Pusat Penelitian Biologi LIPI, Cibinong, 16911, Indonesia.

*Corresponding authors: nova.mzb@gmail.com, Telp: 021-8765056

Diterima: 7 Februari 2021 Revisi :16 Februari 2021 Disetujui: 14 Maret 2021

ABSTRACT

Humans have known mollusks for a long time. The diverse and unique shell shapes are interesting to draw. The easiest medium to describe the shape of a mollusk is in two dimensions. This study aims to identify various images of mollusks in two-dimensional print media such as cloth, paper and plates. Based on the 10 sources of photos analyzed, 56 species of mollusks from 38 families were identified. The Gastropod class dominates with 45 species from 31 families, followed by Bivalves with 7 species from 5 families, then Cephalopods with 4 species from 2 families. Some of the problems found are the shape and proportion of images that different with specimens, some inverted or cropped images, different direction of rotation of the shells with specimens, and different colour patterns with specimens. Biological and distributional aspects of several families will be discussed briefly in this paper.

Keywords : identification, mollusca, photo, species, two-dimension

ABSTRAK

Manusia telah mengenal hewan moluska sejak lama. Bentuk cangkangnya yang beraneka ragam dan unik membuatnya menarik untuk digambar. Media yang paling mudah untuk menggambarkan bentuk moluska ialah dalam bentuk dua dimensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bermacam gambar moluska dalam media cetak dua dimensi seperti kain, kertas, dan piring. Berdasarkan 10 sumber foto yang dianalisis, telah teridentifikasi sebanyak 56 jenis moluska dari 38 famili. Kelas Gastropoda mendominasi dengan 45 jenis dari 31 famili, diikuti oleh Bivalvia dengan 7 jenis dari 5 famili, lalu Cephalopoda dengan 2 jenis dari 2 famili. Beberapa masalah yang dihadapi antara lain bentuk dan proporsi gambar yang berbeda dengan spesimennya, beberapa gambar dengan posisi terbalik atau terpotong, arah putaran cangkang yang berbeda dengan spesimennya, dan pola warna cangkang yang berbeda dengan spesimennya. Aspek biologi dan distribusi dari beberapa famili akan dibahas ringkas dalam paper ini.

Kata kunci : dua dimensi, gambar, identifikasi, jenis, moluska

PENDAHULUAN

Manusia selain sebagai makhluk sosial bisa juga disebut sebagai makhluk natural karena tidak bisa lepas berinteraksi dengan alam sekitarnya. Alam berperan sebagai penyedia semua kebutuhan hajat hidup manusia. Peradaban manusia terus berkembang seiring pengetahuan mereka dalam memanfaatkan sumber daya alam. Dimulai dari tahap mengumpulkan makanan, meramu, hingga tahap budidaya. Cara hidup yang nomaden bertujuan untuk mencari sumber daya alam baru, dimana ditempat yang telah didiami dahulu sudah menipis atau habis. Dengan demikian manusia semakin banyak mengenali flora-fauna yang ada disekitarnya. Hingga sampai pada suatu tahap dimana manusia mampu mengingat dan “menggambarkan” apa yang ada dalam memorinya ke dalam media dua dimensi di alam. Contoh tertua hasil peradaban ini adalah lukisan cap tangan di Gua Leang-leang (Maros) yang diperkirakan berusia 40.000 tahun (Gazali, 2017). Selain itu masih ada lukisan babi hutan dari Gua Leang Tedongnge (Pangkep) yang diperkirakan berusia 45.000 tahun (Brumm *et al.*, 2021).

Filum Moluska dengan perkiraan jumlah 70.000-76.000 jenis merupakan filum terbesar kedua setelah Arthropoda. Jenis moluska laut mendominasi dengan jumlah sekitar 43.600, diikuti oleh moluska darat sekitar 24.400, dan sisanya merupakan jenis perairan tawar (Rosenberg, 2014). Interaksi antara manusia dengan moluska dapat dibuktikan dengan penemuan motif zigzag yang diukir manusia *Homo erectus* pada fosil kerang

air tawar *Pseudodon vondembuschianus trinilensis* Dubois, 1908 dari Trinil. Usia fosil itu sendiri sekitar 43.000-54.000 tahun (Jordens et al., 2015). Selain itu telah ditemukan cetakan segel yang menggambarkan keong *Charonia* dari sepotong tanah liat yang terbakar dari Kreta berusia sekitar 1.800-1.850 tahun (Schifko, 2014). Teknologi manusia modern mampu menggambarkan bentuk moluska dalam berbagai macam media dua dimensi (Breure dan Heer, 2015). Meskipun demikian, banyak gambar moluska yang tidak mirip dengan aslinya. Hal ini membuat kita kesulitan dalam mengidentifikasi dan interpretasikannya. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi gambar moluska dari media cetak dua dimensi dan juga membahas aspek biologinya secara singkat.

MATERI DAN METODE

Lokasi penelitian

Penelitian ini bertempat di Museum Zoologi Bogor yang merupakan bagian dari Pusat Penelitian Biologi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Penelitian dilakukan dalam rentang waktu sekitar satu bulan yaitu pada bulan Januari 2021.

Prosedur penelitian

Sumber data penelitian ialah berupa foto jenis-jenis hewan moluska yang ada pada media cetak dua dimensi, seperti kain (termasuk produk turunannya seperti spre, baju, dan masker), kertas (termasuk produk turunannya seperti wallpaper dan sertifikat) dan media lain seperti piring. Foto-foto sebagian merupakan sumbangan dari anggota grup WhatsApp MMI (Masyarakat Moluska Indonesia, sebuah grup yang anggotanya merupakan peneliti dan pecinta moluska). Sebagian lagi merupakan koleksi pribadi tim penulis. Setiap foto yang digunakan dalam paper ini akan dicantumkan sumbernya.

Analisis data

Dalam setiap foto bisa memuat lebih dari satu jenis moluska, karenanya akan diberikan notasi abjad sebagai acuan. Identifikasi dilakukan dengan mengacu pada Carpenter dan Niem (1998) dan Dharma (2005). Selain itu penamaan jenis juga mengacu pada website: www.molluscabase.org serta www.bagniliggia.it. Kedua website tersebut dapat dijadikan acuan karena berisi informasi klasifikasi, distribusi, dan juga foto dari jenis-jenis moluska sedunia yang telah diketahui. Banyak ahli taksonomi moluska yang ikut berperan di dalamnya, sehingga kontennya dapat dipercaya secara ilmiah. Berdasarkan ketiga sumber referensi tersebut akan dibahas aspek biologi jenis-jenis moluska yang berhasil diidentifikasi dari sumber foto. Untuk lebih meyakinkan hasil identifikasi kami cocokkan dengan spesimen moluska koleksi Museum Zoologi Bogor (MZB).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan 10 buah foto yang berhasil didapatkan dari beberapa sumber, berhasil diidentifikasi sebanyak 3 kelas, 38 famili dan 56 jenis moluska (Gambar 1-10). Media cetak dua dimensi yang bergambar moluska mencakup 3 jenis, yaitu kain (spre, baju, dan masker), kertas (wallpaper dan sertifikat), serta media lain berupa piring. Komposisi moluska yang teridentifikasi berdasarkan kelas dan habitatnya tersaji dalam Tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Komposisi moluska berdasarkan kelas dan habitatnya.

Parameter	Gastropoda	Bivalvia	Cephalopoda
Jumlah famili	31	5	2
Jumlah jenis	45	7	4
Habitat darat	7 famili, 8 jenis	-	-
Habitat air tawar	1 famili, 1 jenis	-	-
Habitat bakau	1 famili, 1 jenis	-	-
Habitat laut	22 famili, 35 jenis	5 famili, 7 jenis	2 famili, 4 jenis

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa kelas gastropoda paling dominan dibanding Bivalvia dan Cephalopoda. Hal ini dapat diasumsikan bahwa masyarakat kita jauh lebih mengenal gastropoda dibanding 2 kelas lainnya. Gastropoda, terutama yang hidup di darat dan air tawar memang mudah dijumpai disekitar kita.

Gambar Moluska Dua Dimensi (Mujiono *et al.*,)

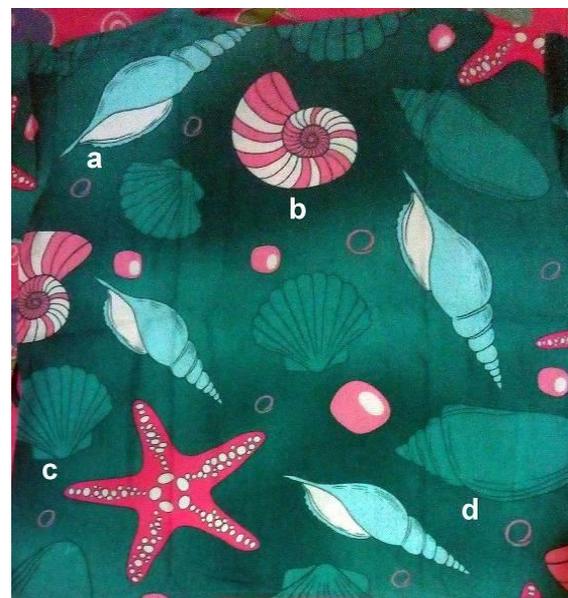
Mereka bergerak lambat sehingga mudah untuk diamati secara visual. Bivalvia dapat hidup di air tawar, bakau, dan laut. Namun, mereka cenderung tersembunyi karena memang menguburkan dirinya ke dalam lumpur atau pasir. Meskipun cenderung menetap/sesil, namun untuk menemukan bivalvia di habitatnya relatif butuh keahlian khusus. Hal ini yang mungkin membuat mereka kurang populer dibanding dengan gastropoda. Semua hewan cephalopoda hidup di laut. Banyak yang ditangkap nelayan sebagai komoditas perdagangan. Hal ini menunjukkan cephalopoda memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Namun demikian tetap saja mereka kurang populer untuk didokumentasikan dalam gambar dalam media dua dimensi.

Mayoritas gambar moluska yang diperoleh merupakan barang komersil (baju, kain batik, kain sprei, masker, wallpaper, dan piring), hanya sertifikat saja yang bukan barang komersil. Patut diduga jika penambahan gambar moluska bertujuan untuk menambah nilai estetika produk tersebut yang akan menarik minat pembelinya.



Gambar 1. T-shirt bermotif moluska. Sumber: R.M. Marwoto. a. *Achatinella pulcherrima* (Achatinellidae), b. *Vasticardium flavum* (Cardiidae), c. *Thatcheria mirabilis* (Raphitomidae), d. *Nautilus pompilius* (Nautilidae), e. *Volutoconus bednalli* (Volutidae), f.

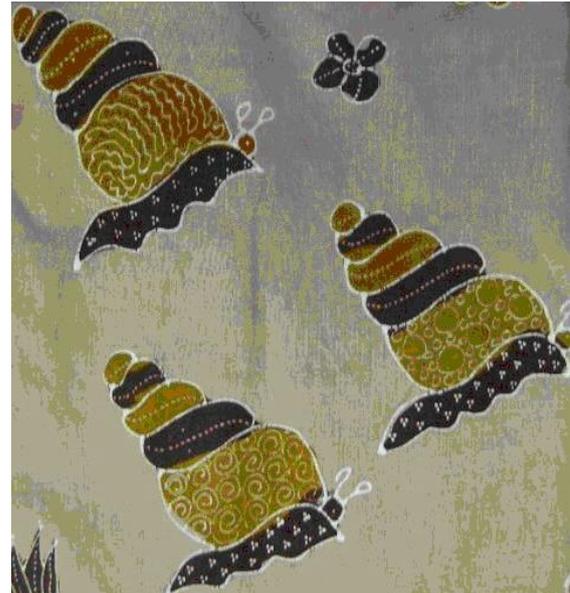
Architectonica perspectiva (Architectonidae), g. *Turbo sparverius* (Turbinidae), h. *Asaphis deflorata* (Psammobiidae), i. *Stellaria solaris* (Xenophoridae), j. *Acavus haemastoma* (Acavidae), k. *Papustyla pulcherrima* (Camaenidae), l. *Asperitas trochus melanoraphe* (Ariophantidae), m. *Conus capitaneus* (Conidae), n. *Amphidromus perversus* (Camaenidae), o. *Gari elongata* (Psammobiidae), p. *Cianculus puniceus* (Trochidae).



Gambar 2. Baju tidur bermotif moluska. Sumber: N. Mujiono. a. *Rostellariella martinii* (Rostellariidae), b. fossil Nautiloid, c. *Pecten maximus* (Pectinidae), d. *Ellobium aurisjudae* (Ellobiidae).



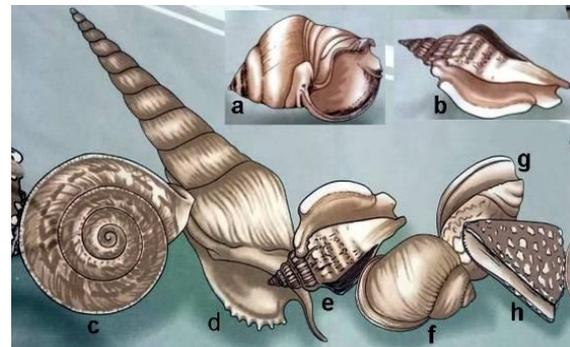
Gambar 3. Masker kain bermotif moluska. Sumber: R.M. Marwoto. a. *Laevistrombus canarium* (Strombidae), b. *Aliger gigas* (Strombidae), c. *Tonna tessellata* (Tonnidae), d. *Lambis scorpius* (Strombidae), e. *Brunneifusus ternatanus* (Melongenidae), f. *Hipponix conica* (Hipponicidae), g. *Volegalea cochlidium* (Melongenidae), h. *Orania fischeriana* (Muricidae).



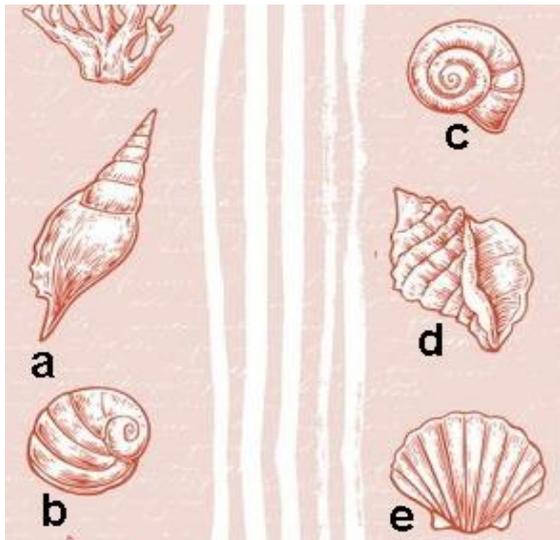
Gambar 4. Kain batik bermotif moluska. Sumber: N.R. Isnainingsih. *Apoecus apertus* (Cerastuidae)



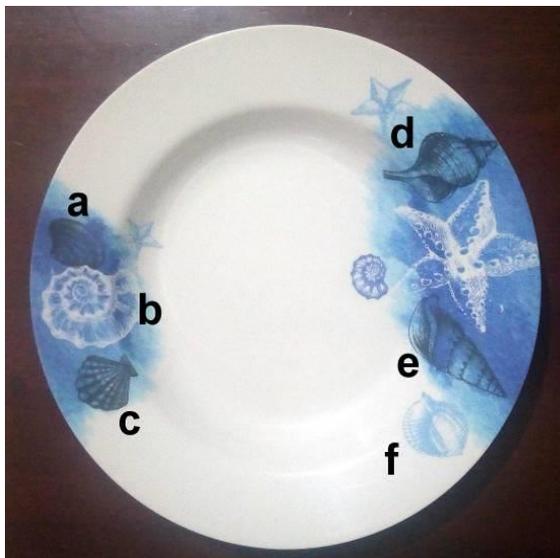
Gambar 5. Kain batik bermotif moluska. Sumber: Heryanto. *Idiosepius* sp. (Idiosepiidae)



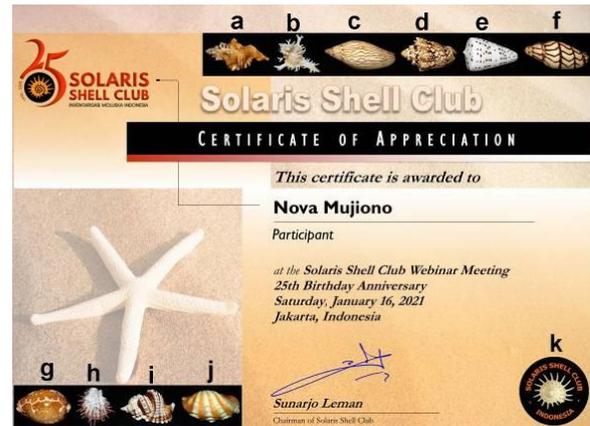
Gambar 6. Kain sprej bermotif moluska. Sumber: R. Hartati. a. *Nassarius reeveanus zonalis* (Nassariidae), b. *Dolomena variabilis* (Strombidae), c. *Obba listeri* (Camaenidae), d. *Rostellariella martinii* (Rostellariidae), e. *Dolomena variabilis* (Strombidae), f. *Pomacea canaliculata* (Ampullariidae), g. *Oliva oliva* (Olividae), h. *Conus nobilis* (Conidae).



Gambar 7. Wallpaper bermotif moluska. Sumber: Alfiah. a. *Rostellariella martinii* (Rostellariidae), b. *Neripteron violaceum* (Neritidae), c. *Crossopoma bathyrhaphe* (Cyclophoridae), d. *Semiricinula tissoti* (Muricidae), e. *Pecten maximus* (Pectinidae).



Gambar 9. Piring bermotif moluska. Sumber: N. Mujiono. a. *Patella pellucida* (Patellidae), b. fossil Nautiloid, c. *Excellichlamys histrionica* (Pectinidae), d. *Filifusus filamentosus* (Fascioliariidae), e. *Rhinochlamys vertagus* (Cerithiidae), f. *Tonna variegata* (Tonnidae)



Gambar 8. Sertifikat bermotif moluska. Sumber: N. Mujiono. a. *Lotoria triangularis* (Cymatiidae), b. *Chicoreus bundharmai* (Muricidae), c. *Amoria turneri* (Volutidae), d. *Cymbiola chrysostruma* (Volutidae), e. *Conus eburneus* (Conidae), f. *Volutoconus bednalli* (Volutidae), g. *Leporicypraea mappa* (Cypraeidae), h. *Spondylus lamarcki* (Spondylidae), i. *Distorsio anus* (Personidae), j. *Tridacna squamosa* (Cardiidae), k. *Stellaria solaris* (Xenophoridae).



Gambar 10. Piring bermotif moluska. Sumber: R.M. Marwoto. *Haliotis asinina* (Haliotidae)

Mengidentifikasi jenis moluska berdasarkan gambar dua-dimensi, bukan dari spesimen, memang butuh keahlian khusus dan ketelitian yang tinggi. Banyak kendala yang dihadapi, seperti:

1. Bentuk dan proporsi gambar yang berbeda dengan spesimennya. Bisa saja gambar yang diperoleh merupakan fase yang belum dewasa sempurna, sehingga ada beberapa karakter yang belum muncul dengan sempurna. Contohnya adalah *Rostellariella martinii* dalam gambar 2.a. Disitu terlihat kanal sifonnya masih terlihat pendek. Pada spesimen dewasa akan terlihat sekitar 2x lebih panjang dari gambar tersebut. *Neripteron violaceum* pada gambar 7.b. digambarkan memiliki rusuk spiral berjumlah 4 buah yang tampak menonjol, puncak cangkang juga digambarkan lebih naik dan lebih menonjol. Pada spesimen jarang muncul rusuk spiral dan posisi puncak cangkang lebih rendah, hampir sejajar dengan mulut cangkang. *Idiosepius* sp. pada gambar 5. digambarkan memiliki lengan dan tentakel yang lebih panjang dibanding tubuhnya. Pada kenyataannya

- memiliki lengan dan tentakel yang justru lebih pendek dibanding tubuhnya. Karakter lainnya yaitu bentuk ekor yang terpisah. Seharusnya digambarkan menyatu. Bentuk ekor kecil dan menyatu di ujung badan adalah karakter khas yang hanya dijumpai pada famili Idiosepiidae. Pada gambar batik terkadang banyak dihiasi dengan pola-pola artistik yang kadang sangat berbeda dengan aslinya. Contohnya pada gambar 4 dan 5. Cangkang keong *Apoecus apertus* tidak memiliki pola guratan, garis, maupun titik-titik. Hal yang menolong dalam identifikasi adalah bentuk cangkangnya digambarkan dengan seluk tubuh yang membulat dan memiliki jumlah putaran cangkang 5 buah. Selain itu juga tidak ada operkulum di tubuhnya.
2. Beberapa gambar dengan posisi terbalik atau terpotong. *Ellobium aurisjudae* (gambar 2.d), *Volegalea cochlidium* (gambar 3.g), *Rostellariella martinii* (gambar 7.a) dan semua jenis pada gambar 8. digambarkan dengan posisi mulut cangkang menghadap ke bawah. Hal ini cukup menyulitkan karena bentuk mulut cangkang sangat membantu dalam identifikasi, yang menolong adalah bentuk dan proporsi cangkangnya mirip dengan aslinya. Hal yang paling sulit bila mendapati gambar yang terpotong karena terletak di tepi atau sudut. Contohnya pada *Thatcheria mirabilis*, *Asaphis deflorata*, dan *Gari elongata* (gambar 1.c, h, dan o). Kita harus mencari bentuk cangkang spesimen yang paling mirip untuk mengidentifikasinya, dan hal ini membutuhkan waktu lebih lama lagi.
 3. Arah putaran cangkang yang berbeda dengan spesimennya. Gastropoda pada umumnya memiliki arah putaran cangkang ke kanan (dekstral), kecuali pada beberapa anggota famili Camaenidae dan Dyakiidae yang memiliki arah putaran cangkang ke kiri (sinistral). Kesalahan pada gambar bisa terjadi karena biasanya pada program pengolah gambar tersedia fasilitas edit menggunakan tool "flip" yang dapat mengubah orientasi secara vertikal maupun horisontal. Beberapa gambar moluska yang kami dapat mungkin telah di edit dengan flip horisontal sehingga posisi kanan berubah menjadi kiri dan sebaliknya. Contohnya pada *Acavus haemastoma* (gambar 1.j), *Volutaconus bednalli* (gambar 1. posisi ditengah antara j dan k), *Nassarius reeveanus zonalis* (gambar 6.a), *Dolomena variabilis* (gambar 6.b), dan *Rostellariella martinii* (gambar 6.d).
 4. Pola warna cangkang yang berbeda dengan spesimennya. Paling jelas terlihat pada gambar hasil sketsa atau pola gambar batik. Bisa dimaklumi karena gambar tersebut lebih menonjolkan sisi artistiknya. Pada banyak referensi jaman dahulu menggunakan gambar sketsa tangan untuk menggambar morfologi cangkang, namun biasanya tanpa diwarnai (black and white). *Achatinella pulcherrima* (gambar 1.a) merupakan hasil foto bukan gambar sketsa, namun disini digambarkan dengan kondisi "black and white". Spesimennya memiliki warna dasar coklat tipis kekuningan dengan pola garis spiral coklat gelap.

Gastropoda

Dari 10 gambar foto yang diidentifikasi, gastropoda terlihat di delapan (8) foto. Famili Strombidae memiliki anggota terbanyak yaitu lima (5) jenis. Strombidae memiliki karakter bentuk cangkang kerucut terbalik, seluk tubuh mendominasi, seluk cangkang relatif kecil dengan tinggi bervariasi. Cangkang tebal dan keras. Mulut cangkang terdapat kanal sifon yang besar dan panjang. Terdapat cekungan pada ujung sisi anterior dari mulut cangkang. Hidup di perairan laut dangkal tropis hingga sub-tropis, di sekitar padang lamun dengan substrat pasir berlumpur atau karang mati. *Aliger gigas* memiliki ukuran terbesar dengan panjang cangkang mencapai 23,5 cm. Kelima jenis Strombidae dapat ditemukan di perairan Pasifik Tengah bagian Barat, termasuk Indonesia. Semuanya memiliki nilai komersil dari daging maupun cangkangnya (Carpenter dan Niem, 1998; Dharma, 2005).

Peringkat kedua terbanyak ialah Volutidae dengan empat (4) jenis. Volutidae memiliki karakter bentuk cangkang kerucut terbalik, seluk tubuh mendominasi, seluk cangkang dengan besar dan tinggi bervariasi. Cangkang tebal dan keras. Mulut cangkang terdapat kanal sifon yang pendek dan lebar. Terdapat lipatan pada sisi kolumela dengan ukuran mengecil ke arah posterior. Hidup di perairan laut dengan dasar berpasir atau berlumpur, dari zona intertidal hingga perairan dalam. *Volutaconus bednalli* memiliki ukuran terbesar dengan panjang cangkang mencapai 16 cm. Keempat jenis Volutidae dapat ditemukan di perairan Pasifik Tengah bagian Barat, termasuk Indonesia. Banyak diburu untuk dikonsumsi dagingnya, cangkangnya dijual sebagai perhiasan. Cangkangnya secara tradisional digunakan di pasar lokal sebagai sendok untuk gula, garam, dan, tepung (Carpenter dan Niem, 1998; Dharma, 2005).

Jenis yang paling sering digambarkan adalah *Rostellariella martinii* yang terdapat dalam 3 foto (gambar 2.a, 6.d, dan 7.a). Bentuk cangkangnya yang unik, kecil memanjang, dengan seluk cangkang yang panjang meruncing hampir sama panjangnya dengan kanal sifon dan tepian luar mulut cangkang bergerigi, membuatnya sangat menarik untuk digambarkan. Panjang cangkang berkisar 23-30 cm. Hidup di perairan laut dengan dasar berpasir pada zona sub-litoral, di kedalaman 5-50 m. Cangkangnya sangat dihargai karena kanal sifonnya yang

panjang. Sebarannya terbatas di Pasifik Barat yang beriklim tropis, dari Jepang bagian selatan dan Filipina hingga Laut Banda, Indonesia (Carpenter dan Niem, 1998; Dharma, 2005). Gambar 10 terlihat sebuah piring yang pada sisi atasnya merupakan kumpulan cangkang *Haliotis asinina* atau lebih dikenal dengan abalone mata tujuh. Meskipun ada sebelas (11) jenis abalone di perairan Indonesia, namun jenis ini yang paling populer karena telah banyak dibudidayakan dan dikonsumsi dagingnya. Salah satu sentra budidayanya ada di UPT Loka Pengembangan Bio Industri Laut-LIPI di Lombok (Sinaga et al., 2015). Limbah cangkangnya masih bisa dimanfaatkan karena memang mempunyai pola warna segitiga yang banyak di sisi dorsal, sedangkan sisi ventralnya sangat mengkilap. Pemanfaatan cangkang untuk bahan kerajinan juga turut membantu mengurangi pencemaran lingkungan.

Dibandingkan dengan gastropoda laut, kerabatnya dari hutan bakau diwakili oleh 1 jenis, gastropoda air tawar hanya diwakili oleh 1 jenis, dan gastropoda darat diwakili oleh 8 jenis. Khusus untuk gastropoda darat, paling banyak tergambarkan pada gambar 1, yaitu lima (5) jenis. Yang menarik adalah sebagian besar, 3 jenis, merupakan perwakilan daerah Nusa Tenggara dan Papua (*Acavus haemastoma*, *Papustyla pulcherrima*, *Asperitas trochus melanoraphe*) (Dharma, 2005). *Amphidromus perversus* memiliki persebaran paling luas mencakup Sumatera, Jawa, Bali, Kalimantan, dan Sulawesi (Laidlaw dan Solem, 1961). *Achatinella pulcherrima* tidak ditemukan di Indonesia, melainkan di Pulau Oahu, Kepulauan Hawaii di gugus kepulauan daerah Pasifik Utara (Abbott, 1989).

Ada satu jenis gastropoda air tawar, *Pomacea canaliculata*, yang merupakan jenis pendatang yang bersifat merusak (*invasive alien species*). Jenis ini berasal dari Argentina (Amerika Selatan) dan kemungkinan diintroduksi ke Indonesia lewat Jawa melalui perdagangan hewan akuarium pada sekitar tahun 1983. Saat ini telah tersebar di semua pulau utama hingga pulau-pulau kecil. Cangkangnya membulat, berwarna kuning terang, tinggi mencapai 12,5 cm (Marwoto dan Isnaningsih, 2011). Hal ini membuatnya mudah terlihat di habitat perairan tawar dan mudah untuk digambarkan.

Bivalvia

Kelas bivalvia terdiri enam (6) jenis laut yang terdapat dalam 6 foto. *Pecten maximus* adalah jenis yang paling sering dijumpai dengan muncul pada 2 foto (Gambar 2.c dan 7.e). Jenis ini termasuk famili Pectinidae dengan bentuk cangkang menyerupai segitiga dari umbo hingga bagian tengah, sisi ujung membentuk setengah lingkaran. Pada kanan-kiri umbo terdapat cuping cukup besar. Jenis dengan cuping simetris sama besar, sisi ujung bergelombang dengan jarak antar rusuk radial yang relatif jarang merupakan karakter *Pecten maximus*. Jenis ini tidak dijumpai di perairan laut Indonesia.

Bentuk cangkang Pectinidae yang beraneka warna mampu menarik Marcus Samuel pemilik perusahaan minyak Royal Dutch Shell Group untuk menjadikan logo perusahaannya (Gambar 11.). Bisnis kecil di London ini semula menjual cangkang kerang oriental, barang langka, dan barang antik. Barang-barang ini kemudian menjadi begitu populer. Orang di zaman Viktoria menggunakannya untuk mendekorasi perhiasan. Mulai tahun 1891 Marcus Samuel melebarkan usahanya ke sektor perminyakan dan tetap bertahan hingga sekarang (<https://www.shell.co.id>).



Gambar 11. Kiri: Logo Shell desain awal dan akhir.

Sumber: <https://www.shell.co.id/>. Kanan: Lambang Negara New Caledonia. Sumber: <https://en.wikipedia.org>.

Cephalopoda

Kelas Cephalopoda terdiri 2 jenis yang terdapat dalam 4 foto. Dua fosil Nautiloid tidak dapat diidentifikasi karena tidak ditemukan spesimen maupun referensi yang tepat. *Nautilus pompillius* ditemukan pada gambar 1.d. dan *Idiosepius* sp. pada gambar 5. Terdapat 4 jenis *Nautilus* di perairan Indonesia (Carpenter dan Niem, 1998; Dharma, 2005), namun hanya *Nautilus pompillius* yang paling sering ditemukan meski hanya cangkangnya saja. Ukuran maksimumnya mencapai 18 cm. Meskipun telah dilindungi hukum, namun ternyata cangkangnya masih banyak diperdagangkan di Pulau Jawa dan Bali (Nijman et al., 2015; Nijman dan Lee, 2016). Dari jaman dahulu cangkang *Nautilus* memang sangat populer sebagai barang koleksi. Bahkan cangkangnya dijadikan lambang negara New Caledonia (Gambar 11), sebuah negara di sisi timur benua Australia. Kemungkinan besar adalah jenis *Nautilus macromphalus* mengingat hanya jenis ini yang mempunyai persebaran terbatas di sekitar New Caledonia (Carpenter dan Niem, 1998).

Saat ini diketahui terdapat sekitar 3 jenis *Idiosepius* di perairan Indonesia. Ukurannya sangat kecil, panjang total hanya mencapai 3 cm. Mereka sangat sulit untuk ditemukan di perairan laut karena sering bersembunyi diantara serasah sampah yang mengapung di permukaan laut. Catatan beberapa lokasi yang pernah dijumpai meliputi Ambon, Ternate, Banda, Balikpapan, Sibolga dan Lombok (von Byern dan Marwoto, 2009). Selain itu, penulis juga pernah menjumpainya di perairan sekitar Pulau Sempu, Malang-Jawa Timur (Mujiono, 2013).

Keragaman bentuk dan pola warna cangkang hewan moluska yang menarik menjadikannya banyak dijadikan motif hiasan pada banyak produk komersil. Keindahan gambar turut menaikkan nilai produk dan juga akan menarik minat para pembeli atau kolektor.

KESIMPULAN

Berdasarkan 10 sumber foto yang digunakan, penelitian ini berhasil mengidentifikasi 56 jenis moluska dari 38 famili. Gastropoda mendominasi dengan 45 jenis dari 31 famili. Jenis yang paling sering digambarkan adalah *Rostellariella martinii* yang digambarkan dalam (tiga) 3 foto. Bentuk cangkang yang unik serta pola warna yang menarik turut berperan dalam pemilihan jenis yang akan digambarkan dalam media cetak 2 dimensi. Nilai estetika gambar moluska berfungsi untuk menarik minat pembeli suatu produk barang komersial.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu mendonasikan gambar foto untuk dipergunakan dalam penelitian ini (R.M. Marwoto, R. Hartati, Heryanto, S. Leman, N.R. Isnaningsih). Peran besar

mereka sangat kami hormati. Tidak lupa, terima kasih juga kami ucapkan kepada para reviewer yang telah membantu menyempurnakan naskah paper ini.

DEKLARASI

Penulis mendeklarasikan bahwa penulis tidak ada konflik dalam penulisan paper ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, R.T. (1989). Compendium of landshells. A color guide to more than 2000 of the world's terrestrial shells. American Malacologists Inc. Florida. USA. 240 pp.
- Breure, A. S. H., de Heer, S. R. (2015). From a 'domestic commodity' to a 'secret of trade': snails and shells of land molluscs in early (mainly 16th and 17th century) visual arts. *Basteria*, 76(4-6): 81-97.
- Brumm, A., Oktaviana, A. A., Burhan, B., Hakim, B., Lebe, R., Zhao, J. X., Sulistyarto, P. H., Ririmasse, M., Adhityatama, S., Sumantri, I., Aubert, M. (2021). Oldest cave art found in Sulawesi. *Science Advances*, 7(3): eabd4648. 1-12. DOI: 10.1126/sciadv.abd4648.
- Byern, J. V., Marwoto, R. M. (2009). Occurrence of *Idiosepius* (Mollusca: Cephalopoda) in Indonesian waters. *Jurnal Biologi Indonesia*, 6(1):13-23. <http://dx.doi.org/10.14203/jbi.v6i1.3168>.
- Carpenter, K. E., Niem, V. H. (Eds). (1998). FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 1. Seaweeds, corals, bivalves and gastropods. Rome, FAO. pp. 1-686
- Carpenter, K. E., Niem, V. H. (Eds). (1998). FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 2. Cephalopods, crustaceans, holothurians and sharks. Rome, FAO. 1998. pp. 687-1396.
- Dharma, B. (2005). Recent and fossil Indonesian shells. Conch Books. Hackenheim. Germany. 424 pp.
- Gazali, M. (2017). Lukisan prasejarah gua Leang-leang Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan: kajian simbol S. K. Langer. *Imaji*, 15(1): 57-67.
- Joordens, J. C. A., d'Errico, F., Wesselingh, F. P., Munro, S., de Vos, J., Wallinga, J., Ankjærgaard, C., Reimann, T., Wijbrans, J. R., Kuiper, K. F., Muñcher, H. J., Coqueugnot, H., Prie, V., Joosten, I., van Os, B., Schulp, A. S., Panuel, M., van der Haas, V., Lustenhouwer, W., Reijmer, J. J. G., Roebroeks, W. (2015). *Homo erectus* at Trinil on Java used shells for tool production and engraving. *Nature*, 518: 228-231. <https://doi.org/10.1038/nature13962>.
- Laidlaw, F. F., Solem, A. (1961). The land snail genus *Amphidromus*, a synoptic catalogue. *Fieldiana: Zoology*, 41(4): 504-720.
- Marwoto, R. M., Isnaningsih, N. R. (2011). Notes on the distribution of invasive freshwater snail *Pomacea canaliculata* (Lamarck, 1822) and *Pomacea insularum* (D'orbigny, 1835) on Indonesia. *Biotropia*, 18(2): 123-128. <http://dx.doi.org/10.11598/btb.2011.18.2.247>.
- Mujiono, N. (2013). *Idiosepius* Steenstrup, 1881 cumi-cumi kerdil dari perairan Indonesia (Cephalopoda: Idiosepiidae). *Fauna Indonesia*, 12(2): 38-42.
- Nijman, V., Spaan, D., Nekaris, K. A. I. (2015). Large-scale trade in legally protected marine mollusc shells from Java and Bali, Indonesia. *PLoS ONE*, 10(12): e0140593. doi:10.1371/journal.pone.0140593.
- Nijman, V., Lee, P. B. (2016). Trade in *Nautilus* and other large marine molluscs as ornaments and decorations in Bali, Indonesia. *Raffles Bulletin of Zoology*, 64: 368-373.
- Schifko, G. (2014). Two Minoan seal impressions with the hitherto oldest known depictions of a gastropod shell plate (operculum). *The Malacologist*, 62: 21-22.
- Sinaga, D. S., Melki., Setyono, D. E. D. (2015). Studi pertumbuhan abalon tropis (*Halotis asinina*) dengan pemberian pakan buatan yang berbeda. *Maspari Journal*, 7(1): 21-28. <https://doi.org/10.36706/maspari.v7i1.2489>.