

# Diversity of Crabs Sold Through E-Commerce Platforms in Indonesia

## Jenis-Jenis Kepiting yang Diperjualbelikan Melalui Platform E-Commers di Indonesia

Iftihal Fathonah Bakri<sup>1</sup>, Rijal Satria<sup>1\*</sup>, Sandi Fransisco Pratama<sup>1</sup>, Yusni Atifah<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatera, Indonesia

\*Correspondence author: [rijalsatria@unp.fmipa.ac.id](mailto:rijalsatria@unp.fmipa.ac.id)

### Abstract

The shift in modern marketing paradigms toward digital platforms facilitates the trade of fishery commodities, including ornamental crabs, yet often overlooks the accuracy of taxonomic information and conservation status. This study aims to identify the species of crabs traded via e-commerce in Indonesia and to review their conservation status. Theoretically, this study addresses the ecological role of crabs and the urgency of preventing biopiracy. The method used is qualitative descriptive, employing data collection techniques through keyword searches on the Shopee, Tokopedia, and Lazada platforms during February–March 2026. Data were verified using a crab database and analyzed based on taxonomic classification as well as IUCN Red List and CITES status for species permitted for trade. Total of 20 crab species, 12 genera and 6 families was identified in this study. In this study, we identified the trading of endangered endemic species, *Parathelphusa pantherina*, as well as species with a Data Deficient (DD) status, such as *Terrathelphusa chilensis*. In conclusion, the trade in crabs via e-commerce encompasses species with wide distributions as well as endemic species that require strict monitoring and the integration of conservation policies to ensure the sustainability of biodiversity in Indonesia.

**Key words** E-commerce, IUCN, Ornamental crabs, Conservation, Endemic species.

### Abstrak

Pergeseran paradigma pemasaran modern menuju platform digital yang memfasilitasi perdagangan komoditas perikanan, termasuk kepiting hias, namun sering kali mengabaikan akurasi informasi taksonomi dan status konservasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kepiting yang diperjualbelikan melalui e-commerce di Indonesia serta meninjau status perlindungannya. Secara teoritis, studi ini mengacu pada peran ekologis kepiting serta urgensi dalam mencegah praktik biopiracy. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui pencarian kata kunci pada platform Shopee, Tokopedia, dan Lazada periode Februari-Maret 2026. Data diverifikasi menggunakan *crab database* dan dianalisis berdasarkan klasifikasi taksonomi serta status IUCN Red List dan CITES untuk spesies yang boleh diperdagangkan. Hasil penelitian menemukan 20 spesies kepiting dari 12 genera dan 6 famili. Temuan penting menunjukkan adanya perdagangan spesies endemik terancam punah (*Endangered/EN*), yakni *Parathelphusa pantherina*,

serta spesies dengan status *Data Deficient* (DD) seperti *Terrathelphusa chilensis*. Kesimpulannya, perdagangan kepiting melalui e-commerce mencakup spesies dengan distribusi luas hingga spesies endemik yang memerlukan pengawasan ketat dan integrasi kebijakan konservasi untuk menjamin keberlanjutan keanekaragaman hayati di Indonesia.

**Kata kunci** E-commerce, IUCN, Kepiting hias, Konservasi, Spesies Endemik

## Pendahuluan

Pemasaran merupakan salah satu elemen penting dalam dunia bisnis yang terus mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan teknologi dan perubahan perilaku konsumen. Pada era pemasaran tradisional, kegiatan pemasaran lebih berfokus pada produk dan penjualan dengan memanfaatkan media masa seperti televisi, radio, surat kabar, dan majalah. Pendekatan ini bersifat satu arah, di mana produsen menyampaikan informasi kepada konsumen tanpa adanya interaksi langsung (Kotler & Armstrong, 2010). Seiring berkembangnya teknologi digital, paradigma pemasaran bergeser menuju pemasaran modern yang lebih berorientasi pada konsumen serta memanfaatkan berbagai platform digital seperti media sosial dan e-commerce sebagai sarana transaksi dan promosi (Chaffey *et al.*, 2009).

E-commerce merupakan sistem perdagangan yang memanfaatkan jaringan internet untuk mendukung proses transaksi jual beli secara daring. Selain sebagai sarana transaksi, e-commerce juga memungkinkan pertukaran data secara elektronik (*electronic data interchange*), sehingga proses perdagangan menjadi lebih efisien dan mudah diakses oleh berbagai kalangan (Wulandari & Gata, 2020). Pemanfaatan e-commerce saat ini tidak hanya terbatas pada produk manufaktur dan jasa, tetapi juga telah berkembang pada sektor perikanan, termasuk dalam perdagangan komoditas hasil laut seperti kepiting (Kalpokaite *et al.*, 2021).

Kepiting merupakan salah satu fauna khas ekosistem pesisir dan estuari yang memiliki peran penting secara ekologi, sosial, dan ekonomi (Asakura, 2017). Kepiting dalam ekosistem pesisir memainkan peran penting sebagai konsumen, detritivor maupun penyedia bahan organik dalam rantai makanan, mempercepat daur ulang nutrien, serta menjaga kualitas substrat (Lee, 1998). Secara sosial, kepiting menjadi salah satu sumber mata pencaharian bagi masyarakat sekitar pesisir yang bekerja sebagai nelayan. Kepiting merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, karena memiliki nilai gizi tinggi sehingga digemari konsumen (Sulaiman, 1992; Karim, 2005).

Kemudahan transaksi di platform digital seringkali tidak dibarengi dengan pencantuman informasi taksonomi yang akurat dan status perlindungan spesies, umumnya hanya berfokus pada aspek komersial seperti harga, ukuran, dan kondisi produk. Perdagangan yang tidak terukur berpotensi mengancam keberlanjutan populasi di habitat alami spesies tersebut, terutama bagi spesies yang memiliki laju pertumbuhan lambat atau habitatnya yang terdegradasi. Perdagangan daring memungkinkan spesies yang tergolong terancam punah atau yang telah dilindungi secara hukum untuk diperjualbelikan secara lebih bebas dan tersembunyi, disebabkan oleh lemahnya sistem pengawasan dan penegakan hukum di ranah digital (Pratama & Satria, 2025).

Perkembangan perdagangan satwa melalui platform e-commerce juga menimbulkan berbagai risiko terhadap keanekaragaman hayati, seperti meningkatnya perdagangan satwa liar secara ilegal, penyebaran spesies invasif, serta praktik *biopiracy* terhadap sumber daya hayati yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Toomes *et al.*, 2023). Oleh karena itu, pendataan jenis-jenis kepiting melalui platform e-commerce sangat penting sebagai data awal pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies kepiting yang diperjual-belikan melalui platform e-commerce di Indonesia, serta mengevaluasi status konservasi masing-masing spesies berdasarkan referensi taksonomi dan basis data konservasi global.

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data yang disajikan bertujuan untuk memberikan informasi mengenai apa saja jenis-jenis kepiting yang diperjualbelikan melalui platform e-commerce di Indonesia. Penelitian ini dilakukan pada periode bulan Februari-Maret 2026. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pencarian kata kunci seperti "kepiting hidup" dan "kepiting hias" dari tiga platform e-commerce utama di Indonesia yaitu Shopee, Tokopedia, dan Lazada. Data yang didapatkan kemudian diidentifikasi pada situs IUCN *Red List* untuk melihat status konservasinya dan CITES untuk spesies yang boleh diperdagangkan. Spesies diidentifikasi berdasarkan deskripsi morfologi pada foto produk dan nama lokal yang dicantumkan penjual, kemudian diverifikasi menggunakan crab database (<https://www.crabdatabase.info/en>), beberapa sumber buku acuan identifikasi dan artikel terkait lainnya dari (Ng *et al.*, 2008; Yeo *et al.*, 2008; Cumberlidge *et al.*, 2009).

## Hasil dan Pembahasan

Total 20 spesies, 12 genera dan enam family kepiting yang diidentifikasi pada tiga platform e-commerce di Indonesia yaitu shopee, tokopedia dan lazada (Tabel 1). Spesies terbanyak didapatkan berasal dari famili Sesarmidae dan Gecarcinidae dengan masing-masing 7 spesies, diikuti Ocypodidae dengan 3 spesies. Jumlah paling sedikit yaitu dari famili Gecarcinucoidea, Grapsidae, dan Gecarcinucidae dengan masing-masing 1 spesies. Keanekaragaman takson ini menunjukkan bahwa perdagangan kepiting melalui platform digital tidak hanya melibatkan spesies laut atau pesisir, tetapi juga mencakup kepiting darat dan kepiting air tawar yang sering dimanfaatkan sebagai hewan hias (*ornamental crab*) dalam perdagangan akuarium (Ng *et al.*, 2008).

Sebagian besar spesies yang didapatkan memiliki penyebaran yang luas di wilayah Indo-Pasifik, seperti *Metasesarma aubryi*, *Metasesarma obesum*, *Austruca perplexa*, *Austruca annulipes*, *Cardisoma carnifex*, dan *Geograpsus grayi*. Spesies dengan distribusi luas umumnya memiliki toleransi habitat yang tinggi dan populasi yang relatif stabil sehingga lebih sering muncul dalam perdagangan (Yeo *et al.*, 2008). Namun demikian, terdapat pula spesies yang memiliki sebaran terbatas dan bersifat endemik di Indonesia yang berpotensi lebih rentan terhadap tekanan eksploitasi. Salah satu spesies endemik yang diketahui adalah *Geosesarma dennerle*, *Geosesarma hagen*, *Geosesarma rouxi*, *Parathelphusa pantherina*, yang dikenal sebagai *panther crab*, dan *Terrathelphusa chilensis*.

**Tabel 1.** Data Penjualan Kepiting melalui Platform *E-commerce* di Indonesia

<b>Famili</b>	<b>Genus Spesies</b>	<b>Nama Lokal</b>	<b>Penyebaran</b>	<b>Status IUCN</b>
Sesarmidae				
	Geosesarma			
	<i>Geosesarma dennerle</i>	Vampire crab	Indonesia, Malaysia, Thailand	-
	<i>Geosesarma hagen</i>	Red devil crab	Indonesia, Malaysia, Thailand	-
	<i>Geosesarma rouxi</i>	Rainbow vampire crab	Indonesia, Malaysia, Thailand	-
	Metasesarma			
	<i>Metasesarma aubryi</i>	Red apple crab	Indo-pasifik	-
	<i>Metasesarma obesum</i>	Kepiting batik	Indo-pasifik	-
	Sesarma			
	<i>Sesarma reticulatum</i>	Kepiting rawa	Atlantik Barat	-
	Neosarmatium			
	<i>Neosarmatium smithi</i>	Red spider crab	Indo-Pasifik Barat	-
Ocypodidae				
	Ocypode			
	<i>Ocypode quadrata</i>	Yellow atlantic ghost crab	Atlantik Barat	-
	Austruca			
	<i>Austruca perplexa</i>	Fiddler crab	Indo-Pasifik	-
	<i>Austruca annulipes</i>	Fiddler crab	Indo-Pasifik	-
Gecarcinidae				
	Gecarcoidea			
	<i>Gecarcoidea humei</i>	Kepiting kibau	Samudra Hindia Timur	-
	<i>Gecarcoidea lalandii</i>	Kepiting lalandi	Indo-Pasifik Barat	-
	<i>Gecarcoidea natalis</i>	Red crab	Samudra Hindia	-
	Cardisoma			
	<i>Cardisoma carnifex</i>	Ketam darat	Indo-Pasifik	-
	Tuerkayana			
	<i>Tuerkayana hirtipes</i>	Land crab	Samudra Pasifik Barat	-
	<i>Tuerkayana celeste</i>	Land crab	Samudra Hindia	-
	<i>Tuerkayana magnum</i>	Magnum crab	Samudra Hindia	-
Gecarcinucoidea				
	Parathelphusa			
	<i>Parathelphusa pantherina</i>	Panther crab	Sulawesi Selatan	Endange red
Grapsidae				
	Geograpsus			
	<i>Geograpsus grayi</i>	Greyi crab	Indo-Pasifik	-
Gecarcinucidae				
	Terrathelphusa			
	<i>Terrathelphusa chilensis</i>	Banana crab	Jawa, Indonesia	Data Defident

*Geosesarma dennerle*, *Geosesarma hagen*, dan *Geosesarma rouxi* merupakan kepiting air tawar yang memiliki distribusi geografis yang relati terbatas pada habitat perairan tawar atau lingkungan semi-teresterial di kawasan tropis Asia Tenggara (Ng et al., 2008). Meskipun memiliki nilai ekonomi dalam perdagangan hewan hias, informasi

mengenai status konservasi ketiga spesies tersebut masih sangat terbatas. Hingga saat ini belum tercantum dalam data IUCN red list maupun dalam daftar CITES, sehingga status ancaman dan tingkat pemanfaatannya di alam belum dievaluasi secara global (IUCN, 2026; CITES, 2026).

*Parathelphusa pantherina* merupakan kepiting air tawar endemik Sulawesi Selatan, khususnya dari sistem danau purba seperti Danau Matano dan sekitarnya (Rejlková & Iqram, 2024). Menurut IUCN Red List (IUCN, 2018), spesies ini dikategorikan sebagai *Endangered* (EN) karena memiliki distribusi geografis yang sangat terbatas serta menghadapi ancaman dari degradasi habitat dan eksploitasi untuk perdagangan hewan hias. Permintaan terhadap *P. pantherina* dalam perdagangan internasional akuarium meningkatkan risiko penurunan populasi liar apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan dan budidaya yang berkelanjutan. Studi global menunjukkan perdagangan satwa liar memberikan tekanan eksploitasi yang signifikan terhadap banyak spesies dan berkontribusi terhadap penurunan populasi liar di berbagai wilayah dunia (Morton *et al.*, 2021).

Spesies lain yang memiliki keterkaitan dengan wilayah Indonesia adalah *Terrathelphusa chilensis*, yang diketahui berasal dari Jawa dan berstatus *Data Deficient* (DD) menurut IUCN (IUCN, 2008). Status ini menunjukkan bahwa informasi mengenai data penyebaran, ukuran populasi, serta tingkat ancaman terhadap spesies tersebut masih sangat terbatas sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menilai kondisi konservasinya secara akurat (Cumberlidge *et al.*, 2009). Keterbatasan data ini menjadi perhatian penting karena perdagangan spesies dengan informasi konservasi yang minim dapat berpotensi menimbulkan dampak ekologis yang tidak terdeteksi sejak dini. Spesies kepiting yang sudah diidentifikasi dan diperdagangkan melalui platform e-commerce di Indonesia, tidak ada yang masuk dalam daftar CITES (CITES, 2026).

Fenomena ini juga dapat dikaitkan dengan isu *biopiracy*, yaitu praktik pemanfaatan sumber daya hayati atau pengetahuan tradisional tanpa izin yang sah dari negara atau komunitas asalnya serta tanpa pembagian manfaat yang adil (Bourdy *et al.*, 2017). Dalam konteks biodiversitas perairan Indonesia, spesies-spesies unik seperti kepiting hias berpotensi menjadi objek eksploitasi biologis apabila dikoleksi, dipelajari, atau dikembangkan secara komersial oleh pihak luar tanpa mekanisme *access and benefit sharing* (ABS) yang adil (Buck & Hamilton, 2011). Konsep *biopiracy* umumnya berkaitan dengan pengambilan sumber daya genetik dari negara berkembang yang memiliki biodiversitas tinggi untuk kepentingan penelitian, paten, atau perdagangan oleh pihak eksternal (Rabitz, 2015). Untuk mencegah praktik tersebut, komunitas internasional mengembangkan kerangka hukum melalui *Convention on Biological Diversity* (CBD) dan *Nagoya Protocol*, yang mengatur akses terhadap sumber daya genetik serta pembagian keuntungan yang adil antara negara penyedia sumber daya dan pihak yang memanfaatkannya (Buck & Hamilton, 2011). Protokol ini menekankan bahwa pemanfaatan sumber daya biologis harus dilakukan dengan *prior informed consent* dari negara asal serta kesepakatan pembagian manfaat yang jelas (Ansari & Laxman, 2013).

Eksploitasi spesies endemik untuk perdagangan harus mempertimbangkan aspek konservasi dan keberlanjutan. Spesies dengan status konservasi terancam seperti *Parathelphusa pantherina* memerlukan pengawasan yang lebih ketat, termasuk pengaturan perdagangan, pengembangan program penangkaran, serta perlindungan habitat alami. Tanpa pengelolaan yang baik, perdagangan melalui platform digital dapat

meningkatkan tekanan terhadap populasi liar dan mempercepat risiko kepunahan lokal (Rejlková & Iqram, 2024). Keanekaragaman hayati Indonesia memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan secara berkelanjutan, namun pemanfaatan tersebut perlu diimbangi dengan upaya konservasi dan edukasi masyarakat mengenai pentingnya menjaga keberlanjutan sumber daya hayati (Atifah *et al.*, 2025). Pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan berbasis biodiversitas juga dapat meningkatkan kesadaran konservasi sekaligus memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal (Syamsurizal *et al.*, 2025). Selain itu, pendekatan edukatif dapat menjadi strategi penting dalam meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati (Gusti *et al.*, 2025). Pemanfaatan sumber daya hayati yang tidak disertai pengelolaan yang berkelanjutan berpotensi menimbulkan tekanan terhadap populasi alami spesies, terutama pada spesies yang memiliki distribusi terbatas atau bersifat endemik (Kurniawati *et al.*, 2026). Oleh karena itu, peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keanekaragaman hayati merupakan salah satu langkah penting dalam mendukung upaya konservasi dan pemanfaatan sumber daya hayati secara berkelanjutan (Satria, 2025).

Fenomena perdagangan fauna tersebut sejalan dengan meningkatnya tekanan terhadap keanekaragaman hayati akibat aktivitas perdagangan satwa, baik secara langsung maupun melalui platform digital (Pratama & Satria, 2025). Pemanfaatan dan perdagangan fauna oleh masyarakat juga telah dilaporkan pada beberapa komoditas perikanan dan satwa lainnya, sehingga diperlukan pengelolaan yang berkelanjutan agar tidak mengancam kelestarian populasi di alam (Satria, 2026). Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa perdagangan kepiting melalui e-commerce mencakup spesies dengan distribusi luas maupun spesies endemik Indonesia. Kehadiran spesies endemik dengan status konservasi tertentu menegaskan pentingnya integrasi antara perdagangan, penelitian biodiversitas, dan upaya konservasi, sehingga pemanfaatan sumber daya hayati tetap sejalan dengan prinsip keberlanjutan dan pelestarian keanekaragaman hayati.

## Kesimpulan

Perdagangan kepiting melalui platform e-commerce di Indonesia menunjukkan adanya 20 spesies dari 12 genera dan 6 famili yang diperdagangkan, meliputi kepiting laut, darat, dan air tawar yang banyak dimanfaatkan sebagai hewan hias. Sebagian besar spesies memiliki distribusi luas di wilayah Indo-Pasifik, namun ditemukan juga perdagangan spesies endemik Indonesia, seperti *Geosesarma dennerle*, *Geosesarma hagen*, *Geosesarma rouxi*, *Parathelphusa pantherina* yang berstatus *Endangered* serta *Terrathelphusa chilensis* yang berstatus *Data Deficient*. Temuan ini menunjukkan bahwa perdagangan daring berpotensi memberi tekanan pada spesies dengan sebaran terbatas, sehingga diperlukan pengawasan yang lebih ketat serta integrasi kebijakan perdagangan dan konservasi untuk menjaga keberlanjutan keanekaragaman hayati Indonesia.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis ucapkan terima kasih kepada keluarga, teman-teman dan semua belah pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan serta motivasi selama penulisan artikel ini, sehingga artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

## Daftar Pustaka

- Ansari, A. H., & Laxman, L. (2013). Review of the international framework for access and benefit sharing of genetic resources with special reference to the 'Nagoya Protocol'. *Asia Pacific Journal of Environmental Law*, 16, 105–139.
- Atifah, Y., Putri, D. H., Achyar, A., Chatri, M., Violita, V., Pratama, S. F., Vauzia, V., Putri, I. L., & Putri, A. D. (2025). Empowering Tourism Awareness Groups (Pokdarwis) through Biodiversity Education and Photography Training to Promote Conservation-Based Ecotourism in Singgalang Tandikek Nature Park. *Pelita Eksakta*, 8(2), 127–137.
- Bourdy, G., Aubertin, C., Jullian, V., & Deharo, E. (2017). Quassia "biopiracy" case and the Nagoya Protocol: A researcher's perspective. *Journal of Ethnopharmacology*, 206, 290–297.
- Buck, M., & Hamilton, C. (2011). The Nagoya Protocol on access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization to the Convention on Biological Diversity. *Review of European Community & International Environmental Law*, 20(1), 47–61.
- Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F., & Mayer, R. (2009). *Internet marketing: strategy, implementation and practice*. Pearson education.
- CITES. (2026). Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. <https://checlist.cites.org>
- Cumberlidge, N., Ng, P. K. L., Yeo, D. C. J., Magalhães, C., Campos, M. R., Alvarez, F., Naruse, T., Daniels, S. R., Esser, L. J., & Attipoe, F. Y. K. (2009). Freshwater crabs and the biodiversity crisis: importance, threats, status, and conservation challenges. *Biological Conservation*, 142(8), 1665–1673.
- IUCN. (2008). The IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org>
- IUCN. (2028). The IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org>
- IUCN. (2026). The IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org>
- Gusti, U. A., Hidayat, T., Sriyati, S., & Ananda, G. F. (2025). Potential of The Citizen Science Project (CSP) to Support Biodiversity Learning in Indonesia. *Bioeducation Journal*, 9(2), 83–91.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2010). *Principles of marketing*. Pearson education.
- Kurniawati, R. A., Hastuti, H., & Mulyani, F. F. (2026). Wisata Edukasi Berkelanjutan: Strategi Pemberdayaan Destinasi Lokal di Taman Nasional Alas Purwo, Indonesia. *Naradidik: Journal of Education and Pedagogy*, 5(1), 37–49.
- Lee, S. Y. (1998). Ecological role of grapsid crabs in mangrove ecosystems: a review. *Marine and Freshwater Research*, 49(4), 335–343.
- Morton, O., Scheffers, B. R., Hugaasen, T., & Edwards, D. P. (2021). Impacts of wildlife trade on terrestrial biodiversity. *Nature Ecology & Evolution*, 5(4), 540–548.
- Ng, P. K. L., Guinot, D., & Davie, P. J. F. (2008). Systema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 17(1), 1–286.
- Pratama, M. A., & Satria, R. (2025). *Keanekaragaman Jenis Burung di Indonesia : Kasus Perdagangan dan Ancaman di Masa yang Akan Datang*. 9, 13210–13219.
- Rabitz, F. (2015). Biopiracy after the Nagoya Protocol: problem structure, regime design and

- implementation challenges. *Brazilian Political Science Review*, 9(2), 30–53.
- Rejlková, M., & Iqram, M. (2024). Endemic crabs from ancient Sulawesi lakes under double threat. *Oryx*, 58(1), 13–14.
- Satria, R. (2025). Khs-Warrior Program: Improving Students Awareness and Concern In Nagari Singgalang As the Future Generation for Sustainable Conservation Of The Rare And Endemic Sumatran Rabbit (*Nesolagus netscheri*). *Pelita Eksakta*, 8(2), 200–209.
- Satria, R. (2026). Identifikasi Jenis-Jenis Kepiting (Brachyura) Yang Diperjual-Belikan Di Pasar Kecamatan Padang Barat, Kota Padang. *Jurnal Biogenerasi*, 11(1), 363–368.
- Sulaiman, H. (1992). Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Kematangan Gonad Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) pada Kegiatan Produksi Kepiting Bertelur dengan Sistem Kurungan Tancap. *Buletin Penelitian Perikanan*, 1(2), 43–49.
- Syamsurizal, S., Fuadiyah, S., Kurniawati, T., & Badriyya, E. (2025). Empowerment of UMKM Umah Labah An Nahl Farm and Education in improving Trigona honey bee cultivation. *Pelita Eksakta*, 8(2), 112–119.
- Toomes, A., Moncayo, S., Stringham, O. C., Lassaline, C., Wood, L., Millington, M., Drake, C., Jense, C., Allen, A., Hill, K. G. W., García-díaz, P., Mitchell, L., & Cassey, P. (2023). A snapshot of online wildlife trade : Australian e-commerce trade of native and non-native pets. *Biological Conservation*, 282(March), 110040. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110040>
- Wulandari, E., & Gata, G. (2020). Penerapan E-Commerce Untuk Penjualan Rokok Elektrik (Vape) Menggunakan Content Management System Wordpress Pada Toko Vape Grande. *IDEALIS: Indonesia Journal Information System*, 3(1), 545–551.
- Yeo, D. C. J., Ng, P. K. L., Cumberlidge, N., Magalhaes, C., Daniels, S. R., & Campos, M. R. (2008). Global diversity of crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura) in freshwater. *Hydrobiologia*, 595(1), 275–286.