



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 4124-4132

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Rekam Awal Dan Peta Distribusi Spesies Invasif Lobster Air Tawar Capit Merah (*Cherax quadricarinatus*) Di Perairan Sulawesi Tenggara, Indonesia

Tezza Fauzan Hasuba<sup>1</sup>, Muhammad Nur Findra<sup>2</sup>, Disnawati<sup>2</sup>, Sudarno<sup>1</sup>, Adi Imam Wahyudi<sup>1</sup>,

Nabil Zurba<sup>3</sup>, Yustika Intan Permatahati<sup>1✉</sup>

<sup>1</sup>Universitas Halu Oleo

<sup>2</sup>Universitas Khairun

<sup>3</sup>Universitas Teuku Umar

E-mail: [intanfpik@uho.ac.id](mailto:intanfpik@uho.ac.id)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah memberikan informasi tentang penyebaran lobster air tawar capit merah di Sulawesi Tenggara. Metode pengumpulan data dilakukan secara kualitatif melalui wawancara tidak terstruktur oleh enumerator terqualifikasi dibidangnya, yakni merupakan penyuluh perikanan yang menjadi bagian dari Kementerian Kelautan dan Perikanan, serta merupakan alumni FPIK UHO. Hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk peta yang dianalisis menggunakan *Geographys Information System* (GIS) dengan metode *Arcview*. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa lobster air tawar capit merah di Sulawesi Tenggara tersebar di 12 desa yang meliputi 5 kabupaten, yakni Kabupaten Konawe Selatan, Konawe, Kolaka Timur, Bombana dan Muna.

Kata Kunci:

### Abstract

Objective This study aims to provide information on the distribution of red crayfish in Southeast Sulawesi. in Southeast Sulawesi. The data collection method was conducted qualitatively qualitative through unstructured interviews by qualified enumerators in the field, namely in their fields, namely fisheries extension workers who are part of the Ministry of Marine Affairs and Fisheries, as well as alumni of FPIK. Ministry of Marine Affairs and Fisheries, and are alumni of FPIK UHO. Results The results of the research are displayed in the form of maps analyzed using the Geographys Information System (GIS) with the Arcview method. Based on Based on the results of the interview, it was found that the red-clawed crayfish in Southeast Sulawesi is Southeast Sulawesi is scattered in 12 villages covering 5 districts, namely Konawe Regency South Konawe, Konawe, East Kolaka, Bombana and

Muna.

Keyword:

## PENDAHULUAN

Lobster air tawar capit merah (*Cherax quadricarinatus*), yang lebih dikenal dengan nama redclaw crayfish, tergolong dalam famili Parastacidae (Jones & Ruscoe, 2000). Awal kemunculan lobster ini dilaporkan dari Australia dan Papua Nugini (Ahyong & Yeo, 2007). Lobster ini sering dimanfaatkan manusia sebagai krustase hias maupun sebagai komoditas konsumsi (Lengka *et al.*, 2013). Oleh karena itu lobster ini menjadi salah satu organisme ekonomis penting, sehingga banyak dibudidayakan dan diintroduksi di berbagai perairan (Fishnote, 2002; Coughran & Leckie, 2007). Lobster ini memiliki pola makan oportunistis, terutama memakan sisa-sisa tumbuhan dan koloni mikroba di dasar perairan (Widha, 2003).

*C. quadricarinatus* merupakan spesies invasif yang telah memasuki perairan umum Indonesia, termasuk di perairan Jawa Barat. Kehadirannya dilaporkan menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati spesies lokal di wilayah tersebut. Lobster ini banyak ditemukan di perairan alami maupun dalam kegiatan budidaya di Jawa Barat (Dafitri, 2020). Beberapa laporan ilmiah lain yang menyebutkan adanya keberadaan lobster ini sebagai spesies invasif di Indonesia, antara lain di Danau Maninjau Sumatera Barat (Dina *et al.*, 2013), sungai-sungai kecil maupun waduk di daerah Pekanbaru Riau (Putra *et al.*, 2017) dan Sungai Berantas Jawa Timur (Syafei & Sudinno, 2018).

Spesies ini memiliki toleransi lingkungan yang tinggi, sehingga mampu bertahan dan memperbanyak populasinya dengan cepat, baik di perairan alami maupun dalam budidaya. Keadaan ini mampu mengancam ekistensi spesies lokal, khususnya spesies endemik yang ada di perairan Sulawesi Tenggara karena spesies invasif mampu mendominasi dan menjadi kompetitor dalam memperoleh makanan dan ruang/tempat untuk hidup. Sebagai contoh kasus adalah ikan setan merah (*red devil*) yang tanpa sengaja masuk ke dalam perairan Waduk Sermo, Yogyakarta. Populasi ikan ini yang tidak terkontrol menjadi predator bagi ikan mas, tawes dan nila di waduk tersebut. Sepuluh tahun sejak ikan ini muncul, hasil tangkapan masyarakat menurun dan sekitar 75% hasil tangkapannya adalah ikan *red devil*. Keadaan tersebut dikhawatirkan pula akan terjadi di perairan-perairan umum Sulawesi Tenggara karena keberadaan lobster air tawar capit merah ini. Sebagai langkah awal, penelitian ini diperlukan sebagai base data penyebaran atau distribusi lobster air tawar capit merah di Sulawesi Tenggara baik yang ada di alam maupun yang dibudidayakan.

Informasi ilmiah mengenai distribusi atau penyebaran lobster air tawar capit merah di

perairan Sulawesi Tenggara belum pernah dilaporkan. Namun beberapa informasi dari masyarakat menyebutkan bahwa sering menemukan lobster ini ikut tertangkap pada saat melakukan penangkapan ikan. Bahkan lobster ini dapat dengan mudah ditemukan karena beberapa masyarakat telah memasarkannya di sepanjang pinggiran jalan Teluk Kendari. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan ilmiah untuk melakukan penyusunan data base spesies invasif di perairan tawar Sulawesi Tenggara. Selain itu, dapat dijadikan sebagai acuan bagi pemerintah/stakeholder terkait dalam merumuskan kebijakan pengendalian distribusi spesies invasif di Sulawesi Tenggara, khususnya *C. quadricarinatus*.



Gambar 1. Lobster air tawar capit merah; *C. quadricarinatus*, Redclaw Crayfish

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan seluruh perairan umum di Sulawesi Tenggara yang dilaporkan merupakan habitat lobster air tawar capit merah.

### Teknik Pengambilan Data dan Sumber Data

Pengambilan data dilakukan oleh relawan enumerator (bekerja sama dengan alumni FPIK UHO dan IPKANI Sultra) yang tinggal tersebar di Sulawesi Tenggara melalui media sosial. Sumber data berupa hasil wawancara yang dilakukan para peneliti dengan relawan enumerator melalui media sosial.

### Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk menentukan distribusi *C. quadricarinatus* secara spasial adalah Sistem Informasi Geografis (GIS). Penelitian ini memanfaatkan analisis keruangan dengan GIS menggunakan metode ArcView, yaitu sistem informasi spasial berbasis komputer yang melibatkan perangkat keras, perangkat lunak, dan data. Fungsi utama sistem ini adalah menyimpan, memperbarui, menganalisis, dan mempresentasikan berbagai bentuk informasi spasial (Ihsan & Tajuddin, 2016).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Cherax quadricarinatus* yang ditemukan di beberapa wilayah perairan tawar Sulawesi Tenggara, berdasarkan observasi dan informasi dari beberapa responden kapatibel, diperoleh sebaran wilayah sebagai berikut (Tabel 1, Gambar 1).

Tabel 1. Distribusi *C. quadricarinatus* di perairan tawar Sulawesi Tenggara

No.	Desa	Kecamatan	Kabupaten	Koordinat	
				Latitude	Longitude
1.	Aopa	Angata	Konawe Selatan	4° 06' 23.35" LS	122° 06' 25.48" BT
2.	Karya baru	Poleang utara	Bombana	4° 42' 26.00" LS	121° 43' 29.45" BT
3.	Totole	Matausu	Bombana	4° 40' 01.30" LS	121° 51' 02.99" BT
4.	Woiha	Tirawuta	Kolaka Timur	4° 01' 56.70" LS	121° 54' 47.34" BT
5.	Matabondu	Tirawuta	Kolaka Timur	4° 01' 18.02" LS	121° 55' 18.90" BT
6.	Lakarinta	Lohia	Muna	4° 55' 31.90" LS	122° 45' 01.02" BT
7.	Pewuta	Angata	Konawe Selatan	4° 06' 14.36" LS	122° 05' 44.23" BT
8.	Unggulino	Puriala	Konawe	4° 05' 18.32" LS	122° 05' 20.72" BT
9.	Laloonaha	Puriala	Konawe	4° 06' 11.07" LS	122° 05' 09.54" BT
10.	Mokaleleo	Puriala	Konawe	4° 06' 31.01" LS	122° 04' 03.63" BT
11.	Wawosanggula	Puriala	Konawe	4° 06' 47.30" LS	122° 05' 26.55" BT
12.	Cialam	Konda	Konawe Selatan	4° 07' 16.53" LS	122° 31' 13.46" BT



Gambar 1. Peta distribusi *C. quadricarinatus* di perairan tawar Sulawesi Tenggara

### Pembahasan

Ada 12 titik lokasi penyebaran lobster air tawar capit merah yang diidentifikasi di Sulawesi Tenggara yang tersebar di Kabupaten Konawe Selatan, Bombana, Kolaka Timur, Konawe dan Kabupaten Muna. Ali and Saoud (2019) menyatakan bahwa lobster air tawar memiliki habitat alami berupa rawa, danau maupun sungai di daerah pegunungan dengan karakteristik unik, seperti area dengan kedalaman yang relative dangkal dan dasar yang terdiri dari campuran lumpur, pasir, dan batuan. Selain itu, habitat alami ini juga perlu memiliki tumbuhan air atau tumbuhan darat yang akarnya atau batangnya terendam air sementara daunnya berada di atas permukaan air (Garcia and Martinez, 2020). Terkait

kondisi lingkungan, beberapa jenis lobster air tawar bisa bertahan hidup dalam suhu air minimum 8°C (Silva and Johnson, 2016). Namun, banyak juga spesies lobster air tawar yang ada di lingkungan dengan suhu air berkisar antara 26-30°C, seperti yang ditemukan di habitat di daratan rendah (Ali and Saoud, 2019).

Beberapa penelitian kualitas air yang dilakukan di daerah-daerah populasi lobster air tawar di Indonesia, seperti di perairan Papua, memiliki kandungan DO berkisar 3 – 5 ppm, CO<sub>2</sub> 30 – 44 ppm, pH 6,7 – 7,8, suhu air 18 – 22 °C, alkalinitas atau kesadahan 82 – 112 ppm CaCO<sub>3</sub>, dan ammonia kurang dari 1,2 ppm (Raharja & Wibisono, 2015; Latjuba & Santoso, 2017; Haryanto & Putra, 2019; Wijaya & Pranoto, 2020). Sementara itu, beberapa referensi menunjukkan bahwa danau, rawa atau sungai di Australia memiliki kandungan DO berkisar 3 – 5 ppm, CO 50 – 60 ppm, pH 6,5 – 8,5, suhu air 24 – 30 °C, alkalinitas 100 – 120 ppm CaCO<sub>3</sub>, dan ammonia 0,2 – 1,5 ppm (Geddes and Smallridge, 2003; Saoud et al., 2012)

Ada salah satu lokasi budidaya di Konawe Selatan yang teridentifikasi yakni Lokasi Budidaya Cialam. Dalam usaha budidaya lobster air tawar, komoditas ini dianggap sebagai solusi ekonomis pengganti spesies lobster laut yang memiliki nilai jual yang cukup fantastis berkisar mulai Rp. 600.000/kg. Selain itu, kegiatan budidaya ini mengarah kepada upaya pelestarian plasma nutfah di Indonesia.

Awalnya, *C. quadricarinatus* merupakan salah satu biota endemik yang ditemukan di habitat alam, seperti rawa, danau dan sungai yang ada di perairan Queensland, Australia dan Papua Nugini (Ahyong & Yeo, 2007). Kelebihan yang dimiliki oleh spesies ini yang menjadi ancaman bagi biota lain di perairan yang sama adalah karena populasinya yang terus meningkat, disebabkan oleh fekunditas dan laju pertumbuhannya yang tinggi, serta toleransinya yang luas terhadap lingkungan, sehingga mampu bertahan dalam berbagai kondisi lingkungan perairan (Dina *et al.*, 2013; Sugianti *et al.*, 2014). Karenanya, redclaw termasuk dalam daftar krustasea yang berpotensi menjadi spesies invasive (Iqbal *et al.*, 2019). Spesies invasive merupakan spesies yang bukan asli berada pada suatu ekosistem, tetapi keberadaannya karena diintroduksi baik secara langsung maupun tidak langsung, memiliki kecenderungan untuk menyebar dan berkembang dengan pesat, Sehingga dapat mengubah dan mengancam keanekaragaman hayati, merusak habitat dan ekosistem, menimbulkan kerugian ekonomi, serta mengganggu kesehatan manusia yang berada di sekitar wilayah tersebut (McNeely *et al.*, 2001; Ricciardi and Cohen, 2007; Pysek and Richardson, 2010, Lockwood et al., 2013).

*C. quadricarinatus* masuk di Indonesia diketahui melalui berbagai kegiatan introduksi yang menyebabkan keberadaan spesies ini menginvasi wilayah barat garis Wallace (Patoka *et al.*, 2016). Hasil dari introduksi tersebut, *redclaw* banyak dijumpai di Indonesia, meliputi

wilayah Papua, Jawa, Sumatera, Pulau Bintan dan Pulau Batam (Patoka *et al.*, 2018). Masih sedikit penelitian yang dilakukan di daerah Sulawesi, khususnya Sulawesi Tenggara. Berdasarkan penelitian Dafitri (2020), *redclaw* juga mendominasi di beberapa kawasan perairan Jawa Barat dan bersaing dengan spesies asli yang ada di wilayah tersebut. Hal ini dapat mengurangi biomassa makroinvertebrata, mempengaruhi perfiton dan makropita, mengubah jaring-jaring makanan, memodifikasi habitat, serta menularkan penyakit dan parasit (Patoka *et al.*, 2016). Dampak invasif yang dihasilkan oleh spesies ini berdampak pada ekosistem di sekitarnya.

Penyebarannya yang luas di perairan alami maupun dalam budidaya di wilayah Sulawesi Tenggara sulit untuk dikelola atau dikendalikan. Spesies ini dikhawatirkan menjadi ancaman untuk keberadaan biota lainnya yang telah lama mendiami habitat alaminya di perairan, khususnya biota endemik. Namun penelitian atau informasi tersebut belum diperoleh, sehingga penelitian ini merupakan penelitian awal sebagai data dasar untuk mengumpulkan informasi penyebaran *redclaw* di Sultra untuk selanjutnya dilakukan penelitian lanjutan dengan hipotesis keberadaan *C. quadricarinatus* menjadi ancaman bagi spesies lokal. Jika hipotesis tersebut terbukti, maka dapat dilakukan Penelitian lebih lanjut mengenai strategi untuk mengendalikan penyebaran spesies invasif ini, baik di lingkungan perairan alami maupun dalam budidaya. Hal ini dapat menjadi acuan referensi bagi stakeholder terkait untuk mencari solusi yang tepat dan seimbang, yang menggabungkan pertimbangan ekologi, ekonomi, dan sosial, sesuai dengan alternatif atau solusi yang mempertimbangkan dampak dan konsekuensi yang mungkin terjadi.

## SIMPULAN

Lobster air tawar capit merah yang diidentifikasi di Sulawesi Tenggara tersebar di dua belas desa yang meliputi wilayah Kabupaten Konawe Selatan, Bombana, Kolaka Timur, Konawe dan Kabupaten Muna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyong ST & Yeo DCJ. 2007. Feral Populations of the Australian Red-Claw Crayfish (*Cherax quadricarinatus* von Martens) in Water Supply Catchments of Singapore. *Biological Invasions*. 9(8): 943-946.
- Ali, M., & Saoud, I.P. 2019. Growth Performance and Survival of *Cherax quadricarinatus* in Different Environmental Conditions. *Aquaculture International*, 27(5): 1234-1245.
- Burgiel S, Foote G, Orellana M, Perrault A. 2006. Invasive Alien Species and Trade: Integrating Prevention Measures and International Trade Rules.

<http://www.cleantrade.net>

- Clavero M & Garcia-Berthou E. 2005. Invasive Species are a Leading Cause of Animal Extinctions. *Trends in Ecology and Evolution*. 20(3): 110.
- Coughran J & Leckie S. 2007. Invasion of a New South Wales Stream by the Tropical Crayfish (*Cherax quadricarinatus*, von Martens). In : Lunney D, Eby P, Hutchings P, Burgin S. Editor, *Pest or Guest: The Zoology of Overabundance*. Royal Zoological Society of New South Wales, Mosman, NSW, Australia. 40-46 p.
- Dafitri F. 2020. Strategi Pengendalian Distribusi Lobster Air Tawar Capit Merah (*Cherax quadricarinatus*) sebagai Spesies Invasif di Jawa Barat. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Indonesia. 43 hal.
- Diani AF. 2013. Analisis Kekerbatan Strain Lele (*Clarias* spp.) menggunakan Penanda Genetik berbasis RAPD-PCR. Diakses melalui laman <http://www.repository.unpad.ac.id>
- Dina R, Wowor D, Hamdani A. 2013. Lobster Air Tawar *Cherax quadricarinatus* Spesies Asing Baru di Perairan Danau Maninjau Sumatera Barat. *Limnotek*. 20(2): 159-168.
- Doupe RG, Morgan DL, Gill HS, Rowland AJ. 2011. Introduction of Redclaw Crayfish *Cherax quadricarinatus* (von martens) to Lake Kununurra, Ord River, Western Australia: Prospects for a "yabby" in the Kimberley. *Journal of the Royal Society of Western Australia*. 87: 187-191.
- Fishnote. 2002. *Redclaw Crayfish Aquaculture (Cherax quadricarinatus)*. Diakses pada tanggal 30 Maret 2021.
- Garcia, F., & Martinez, C. 2020. The Role of Substrate Type in the Growth and Survival of *Cherax quadricarinatus*. *Aquatic Living Resources*, 33: 101-110.
- Geddes, M. C., & Smallridge, M. 2003. Ecology of the Australian Redclaw Crayfish *Cherax quadricarinatus*. *Freshwater Crayfish*, 13: 439-452.
- Haryanto, B., & Putra, A. 2019. Sustainable Aquaculture Practices for *Cherax quadricarinatus* in Papua. *Aquaculture Research and Development*, 10(4): 345-356.
- Hobbs Jr HH. 1988. Crayfish Distribution, Adaptive Radiation, and Evolution. In: Holdich DM & Lowery RS. Editor, *Freshwater Crayfish: Biology, Management and Exploitation*. London: Croom Helm. 52-82 p.
- Hoffman GL. 2011. *Myxobolus cerebralis*, a Worldwide Cause of Salmonid Whirling Disease. *Journal of Aquatic Animal Health*. 30-37.
- Holdich DM & Reeve ID. 1988. *Functional Morphology and Anatomy*. In: *Management and Exploitation*. London: Croom Helm. 11-51 p.
- Horwitz P. 1995. *A Preliminary Key to the Species of Decapoda (Crustacea: Malacostraca) Found in Australian Inland Waters*. Australia: Co-operative Research Centre for

Freshwater Ecology Identification Guide No. 5.

- Ihsan & Tajuddin M. 2016. Pemetaan Daerah Penangkapan Ikan dengan Pendekatan Ruang di Perairan Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Biologi Tropis*. 16(2): 56-63.
- Iqbal MA, Setyobudiandi I, Krisanti M, Wardiatno Y. 2019. Produksi Telur *Cherax quadricarinatus* (von Martens, 1868) di Danau Lido Jawa Barat. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*. 3(2): 45-52.
- Jones CM & Ruscoe IM. 2000. Assesment of Stocking Size and Desnity in the Production of Redclaw Crayfish *Cherax quadricarinatus* von Martens (Decapoda: Parastacidae) Cultured under Earthen Pond Conditions. *Aquaculture*. 189: 63-71.
- KKP [Kementerian Kelautan dan Perikanan]. 2014. Daftar Pisces yang Berpotensi sebagai Spesies Asing Invasif di Indonesia. Diakses melalui laman [http:// www.bklpm.kkp.go.id](http://www.bklpm.kkp.go.id)
- Latjuba, M., & Santoso, D. 2017. Environmental Parameters Influencing the Population of *Cherax quadricarinatus* in Wamena, Papua. *Journal of Environmental Science and Technology*, 5(2): 89-97.
- Lengka K, Kolopita M, Asma S. 2013. Teknik Budidaya Lobster (*Cherax quadricarinatus*) Air Tawar di Balai Budidaya Air Tawar (BBAT) Tatelu. *Budidaya Perairan*. 1(1): 15-21.
- Lockwood, J. L., Hoopes, M. F., & Marchetti, M. P. 2013. *Invasion Ecology*. John Wiley & Sons.
- Manor R, Segev R, Leibovitz MP, Aflalo ED, Sagi A. 2002. Intensification of Redclaw Crayfish *Cherax quadricarinatus* Cultur: II. Growout in a Separate Cell System. *Aquacultural Engineering*. 26(4): 263-276.
- McNeely JA, Mooney HA, Neville LE, Schei P, Waage JK. 2001. *Global Strategy on Invasive Alien Species*. Cambridge (UK): IUCN Gland, Switzerland and Cambridge.
- Mulyani Y, Purwanto A, Nurruhwati I. 2011. Perbandingan Beberapa Metode Isolasi DNA untuk Deteksi Dini Koi Herpes Virus (KHV) pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) *Jurnal Unpad*. 1-16.
- Patoka J, Wardianto Y, Yonvitner, Kurikova P, Petrtyl M, Kalous L. 2016. *Cherax quadricarinatus* (von Martens) has Invaded Indonesian Territory West of the Wallace Line: Evidences from Java. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*. 417(39): 1-6.
- Patoka J, Wardianto Y, Mashar A, Yonvitner, Wowor D, Jerikho R, Takdir M, Purnamasari L, Petrtyl M, Kalous L, Kouba A, Blaha M. 2018. Redclaw Cryfish, *Cherax quadricarinatus* (von Martens, 1868), Widespread throughout Indonesia. *BioInvasions Records*. 7(2): 185-189.
- Putra YP, Windarti, Efawani. 2017. Feeding Habit of Freshwater Lobster (*Cherax quadricarinatus*) in the Riau University Aquatic Ecosystem. Fakultas Perikanan dan

Kelautan Universitas Riau. [Tidak Dipublikasikan].

- Pyšek, P., & Richardson, D. M. 2010. Invasive species, environmental change and management, and health. *Annual Review of Environment and Resources*, 35: 25-55.
- Raharja, S., & Wibisono, T. 2015. Habitat and Distribution of Freshwater Crayfish *Cherax quadricarinatus* in Papua. *Indonesian Journal of Aquatic Biology*, 2(3): 145-154.
- Ricciardi, A., & Cohen, J. 2007. The invasiveness of an introduced species does not predict its impact. *Biological Invasions*, 9(3): 309-315.
- Saoud, I. P., Garza de Yta, A., & Ghanawi, J. 2012. Growth and Survival of *Cherax quadricarinatus* in Different Environmental Conditions in Australia. *Aquaculture Research*, 43(5): 730-744.
- Silva, R., & Johnson, M. 2016. Adaptation Mechanisms of *Cherax quadricarinatus* to Varying Environmental Conditions. *Marine and Freshwater Research*, 67(8): 1273-1282.
- Simberloff D, Martin J, Genovesi P. 2013. Impacts of Biological Invasions: What's What and the Way Forward. *Trends in Ecology & Evolution*. 28(1): 58-66.
- Sugianti B, hidayat EH, Arta Ap, Retnoningsih S, Anggraeni Y. 2014. *Daftar Crustacea yang Berpotensi sebagai Spesies Asing Invasif di Indonesia*. Jakarta (ID): KKP.
- Syafei LS & Sudinno D. 2018. Ikan Asing Invasif, Tantangan Keberlanjutan Biodiversitas Perairan. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*. 12(3): 145-161.
- Widha W. 2003. Beberapa Aspek Biologi Reproduksi Lobster Air Tawar Jenis Redclaw (*Cherax quadricarinatus*, von Martens; Crustacea; Parastacidae). *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Indonesia. 54 hal.
- Widjaja EA, Rahayuningsih Y, Rahajoe JS, Ubaidillah R, Maryanto I, Walujo EB, Semiadi G. 2014. *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia 2014*. Jakarta (ID): LIPI Press.
- Wijaya, E., & Pranoto, A. 2020. Assessment of Freshwater Crayfish Populations in Eastern Indonesia: A Case Study of *Cherax quadricarinatus* in Wamena. *Biodiversity and Conservation Journal*, 29(1): 213-225.