



Cuora amboinensis atau biasa disebut kura-kura batok merupakan binatang semiakuatik yang berasal dari kelas Reptilia. Sebagaimana hewan semiakuatik maka kura-kura batok dapat beraktivitas di darat maupun perairan untuk berbagai proses seperti mencari makan, bereproduksi, maupun beristirahat. Ancaman terhadap Cuora amboinensis berasal dari predator alami dan manusia yang mengoinsumsi kura-kura batok. Adanya permintaan ekspor dengan harga yang menarik menyebabkan kura-kura batok banyak dicari untuk diperdagangkan. Oleh karena itu diperlukan upaya perlindungan untuk mengestimasi kesetimbangan antara ketersediaan kura-kura batok di alam dan volume yang diperdagangkan. Akan tetapi informasi terkait status populasi kura-kura batok di suatu wilayah masih kurang tersedia sehingga hadirnya buku ini diharapkan dapat memberi informasi awal mengenai kura-kura batok khususnya di pulau Sulawesi.







EKOLOGI DAN POPULASI KURA-KURA BATOK SULAWESI SELATAN

Dewi Farah Diba, S.Si., M.Si. Rahmat Januar Noor, S.Si., M.Si. Anugerah Saputra, S.Pi., M.Si.



EKOLOGI DAN POPULASI KURA-KURA BATOK SULAWESI SELATAN

Penulis : Dewi Farah Diba, S.Si., M.Si.

Rahmat Januar Noor, S.Si., M.Si. Anugerah Saputra, S.Pi., M.Si.

Editor : Darmawan Edi Winoto, S.Pd., M.Pd.

Desain Sampul: Eri Setiawan

Tata Letak : Endar Widi Sugiyo

ISBN : 978-623-487-594-2

No. HKI : EC00202310061

Diterbitkan oleh: EUREKA MEDIA AKSARA, DESEMBER 2022

ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH

NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari

Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel: eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama: 2022

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul "Kura-Kura Batok (*Cuora amboinensis*)". Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Buku ini mencoba mengkaji secara spesifik biogeografi, daerah penyebaran, dan habitat spesifik *Cuora amboinensis*. Kajian ini memberikan data terkait dengan biogeografi dan hubungan kekerabatan antara populasi kura-kura air tawar (*Cuora amboinensis*). Keseragaman jenis *Cuora amboinensis* yang dikaji dapat ditindaklanjuti dengan melakukan pengelolaan agar status populasinya dapat berkontribusi positif terhadap ekosistem di Indonesia.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan buku ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 EKOLOGI	4
A. Habitat	5
B. Relung Ekologi	9
BAB 3 ORGANISASI POPULASI	12
A. Tingkatan Organisme dalam Mahluk Hidup	12
B. Siklus Energi	26
C. Daya Dukung Lingkungan	32
BAB 4 MORFOLOGI KURA-KURA BATOK	
(Cuora Amboinensis)	34
A. Karakteristik Kura-Kura	34
B. Karakteristik Cuora Amboinensis	39
C. Habitat Cuora Amboinensis	41
D. Perilaku Cuora amboinensis	54
E. Manfaat Cuora Amboinensis Bagi Masyarakat	55
F. Perlindungan C. Amboinensis	57
BAB 5 PENUTUP	58
DAFTAR PUSTAKA	60
TENTANG PENJILIS	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Habitat Air Tawar	6
Gambar 2. 2 Ilustrasi Habitat Hutan Hujan	7
Gambar 2. 3 Ilustrasi Habitat Padang Rumput/Savanna	8
Gambar 2. 4 Ilustrasi Habitat Perairan Laut	8
Gambar 3. 1 Struktur Molekul	12
Gambar 3. 2 Ilustrasi Sel Pada Hewan Dan Tumbuhan	14
Gambar 3. 3 Jenis Jaringan Dan Ilustrasinya	15
Gambar 3. 4 Sistem Organ Pada Kura-Kura	17
Gambar 3. 5 Individu kura-kura C. amboinensis	18
Gambar 3. 6 Kumpulan Individu Kura-Kura	19
Gambar 3. 7 Komunitas di (a) habitat perairan. (b) habitat padang rumput	23
Gambar 3. 8 Ilustrasi Ekosistem	24
Gambar 3. 9 Ilustrasi Biosfer	25
Gambar 3. 10 Aliran Energi Dan Materi	27
Gambar 3. 11 Siklus Nitrogen Di Alam	29
Gambar 3. 12 Siklus Karbon Dan Oksigen	30
Gambar 3. 13 Siklus Air Di Bumi	31
Gambar 3. 14 Ilustrasi Daya Dukung Lingkungan	33
Gambar 4. 1 Cuora amboinensis	40
Gambar 4. 2 Sebaran kura-kura ambon (Cuora amboinensis)	52
Gambar 4. 3 Profil karapas	53
Gambar 4, 4 Profil plastron	54

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Famili dan spesies kura-kura di Indonesia	35
Tabel 4. 2 Jenis Kura-kura Cuora amboinensis	42

1

PENDAHULUAN

Kuya batok atau Asian Box Turtle (*Cuora amboinensis*) merupakan salah satu jenis terrapin atau kura-kura air tawar. Menurut Schoppe dan Das (2011), kura-kura batok (*C. amboinensis*) memiliki bentuk perisai yang mampu menutup dengan sempurna, adanya garis kuning di kepala yang melingkar mengikuti tepi bagian atas kepala sangat spesifik. Pada bagian pipi, bibir, dan tungkai belakang juga bergaris kuning, matanya memiliki iris berwarna kuning dan hitam pada sisinya. Perisai perut berwarna putih kotor atau krem dengan bercak-cak hitam berukuran besar pada setiap kepingnya.

Penyebaran *C. amboinensis* meliputi India (Pulau Nicobar, Assam), Bangladesh, Myanmar, Thailand, Vietnam, Malaysia Singapura, Filipina. Penyebaran *C. amboinensis* di Indonesia mencakup Sumatra, Jawa, Borneo, Nias, Enggano, Simeulue, Sumbawa, Halmahera, Seram, Maluku dan Sumbawa (Iskandar 2000; Murray, 2004; Afriyani, 2014). *C. amboinensis* adalah salah satu satwa endemik yang penyebarannya merata di Sulawesi khususnya dan bagian timur Indonesia (Afryani, 2014).

C. amboinensis di Indonesia diidentifikasi termasuk ke dalam ordo Testudines dan famili Geomydinae (Afryani, 2014). Diuraikan secara spesifik oleh Ernest dkk. (2000) bahwa C. amboinensis umumnya dapat ditemui pada daerah dengan ketinggian mulai 0 – 500 mdpl. Karakteristik daerah dengan ketinggian tersebut umumnya memiliki jenis perairan mulai salin hingga tawar. C. amboinensis pada umumnya lebih senang berada di perairan tawar.

EKOLOGI

Kehidupan di bumi senantiasa terbuka untuk dipelajari dengan keselarasan hidup bersama antara sesama makhluk hidup dan lingkungannya. Menjaga keselarasan dalam lingkungan yang dihuni oleh berbagai jenis makhluk hidup bukan hal yang mudah sehingga diperlukan suatu kajian mendalam untuk memahami pola interaksi yang terjadi dan merumuskannya menjadi pengetahuan utuh untuk kemaslahatan bersama seluruh makhluk hidup.

Haeckel pada pertengahan abad ke-19 ialah seorang saintis ahli biologi asal Jerman yang merumuskan terma ekologi berdasarkan bahasa Yunani yaitu *oikos* (habitat) dan *logos* (ilmu). Oleh karena itu, secara etimologi, ekologi dapat diartikan sebagai ilmu yang memelajari tentang habitat. Haeckel kemudian menyusun definisi yang lebih lengkap dengan mengartikan ekologi sebagai ilmu pengetahuan menyeluruh (komprehensif) mengenai hubungan organisme dan lingkungan hidup.

Studi tentang makhluk hidup serta interaksinya dengan lingkungan semakin populer sehingga mendorong beberapa ahli melengkapi definisi ekologi yang telah disampaikan Haeckel. Diantaranya ialah sebagai berikut:

- 1. Charles Elton (1972) mendefinisikan ekologi adalah studi ilmiah tentang sejarah alam
- Otto Soemarwoto (1926) menguraikan definisi ekologi dengan menyelipkan istilah interaksi sehingga dirumuskan bahwa ekologi merupakan ilmu yang mempelajari interaksi timbal balik antarmakhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya

вав **3**

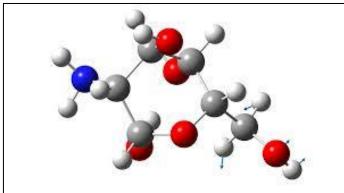
ORGANISASI POPULASI

A. Tingkatan Organisme dalam Mahluk Hidup

Tingkatan organisme kehidupan meliputi sel, jaringan, organ, sistem organ, individu, populasi, komunitas, ekosistem bahkan juga tingkatan yang lebih tinggi yaitu Biosfer. Berikut penjelasan lebih lanjut terkait Tingkatan organisme kehidupan:

1. Tingkatan molekul

Molekul adalah sekumpulan atom yang terikat dan merupakan kesatuan serta mempunyai sifat-sifat fisika dan kimia yang khas. Molekul terbentuk karena adannya unsur yang disebut atom,. Proses terbentuknya molekul apabila atom terasosiasi dengan sesama jenisnya atau dengan atom lain (tak sejenis) maka terjadinya molekul. Gabungan atom ± atom sejenis dapat membentuk molekul unsur, sedangkan gabungan unsur-unsur yang tidak sejenis dapat membentuk molekul senyawa.



Gambar 3. 1 Struktur Molekul

4

MORFOLOGI KURA-KURA BATOK (Cuora Amboinensis)

A. Karakteristik Kura-Kura

Kura-kura merupakan salah satu anggota dari kelompok herpetofauna. Herpetofauna merupakan semua hewan yang termasuk dalam kelas hewan melata yaitu kelas Amphibia dan Reptilia. Herpetofauna berasal dari kata herpeton yang berarti hewan yang berjalan merayap. Kura-kura merupakan salah satu herpetofauna (Goin dan Zug, 1993). Ernst dan Barbour (1989) membedakan bangsa kura-kura menjadi empat kelompok berdasarkan habitat dan morfologinya, yaitu penyu merupakan kura-kura yang hidup dilaut (*sea turtle*), tortoise adalah kura-kura yang hidup di darat, terrapin adalah kura-kura air tawar dan labi-labi atau bulus adalah kura-kura yang berperisai lunak (*soft shelled turtle*).

Secara umum kura-kura dapat dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu kelompok Cryptodira yang umumnya dapat memasukkan kepala ke dalam perisainya dan kelompok Pleurodira yang kepala dan lehernya hanya dibelokkan ke samping apabila bersembunyi. Kura-kura kelompok Pleurodira dapat mudah dikenali. Selain dari lehernya yang tidak dapat dimasukkan ke dalam perisainya, juga dari bagian perisai perutnya yang mempunyai keping intergular (Ernst dan Barbour, 1989).

Jumlah jenis kura-kura di dunia yang telah didokumentasikan yaitu lebih dari 280 spesies dengan 14 famili (Van Dijk dkk., 2011). Indonesia sebagai negara tropis dengan keanekaragaman genetik biota memiliki separuh famili kura-

PENUTUP

C. amboinensis diperoleh tersebar di 12 wilayah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat dengan karakter geografi daerah penyebarannya yaitu wilayah pesisir dimana habitat spesifik C. amboinensis yang ditemui yaitu sawah, tambak, dan kebun. Morfologi C. amboinensis yang ditemui berdasarkan hasil morfometrik di 12 lokasi tidak memiliki karakter yang berbeda baik dibandingkan antarperairan maupun antarwilayah. Sebaran C. amboinensis di Pulau Sulawesi dapat dianalisis lebih luas dengan melakukan pemantauan di provinsi lainnya khususnya pada daerah yang memiliki kawasan pesisir

Kura-kura ambon dikenal merupakan biota yang dapat hidup pada kondisi variatif dengan relung ekologi yang panjang. Berdasarkan hasil pengujian kualitas air maka diketahui bahwa suhu perairan di sekitar lokasi ditemukannya kura-kura ambon yaitu antara 27 – 30°C, nilai pH berkisar antara 6,5 – 6,9, salinitas menunjukkan nilai seragam yaitu 0 ppt, dan nilai total suspended solid (TSS) berkisar 300 – 521 mg/L.

Jenis substrat pada lokasi pengamatan kualitas air di Sungai Jeneberang yaitu pasir sedang dan di Sungai Salomekko berupa pasir halus. Perbedaan jenis substrat pada sungai dipengaruhi oleh profil sungai di hulu. Sungai Jeneberang memiliki hulu di wilayah pegunungan Bawakaraeng yang memiliki batuan berbagai ukuran yang mudah lepas sehingga dapat mengalami perpindahan dari hulu hingga muara sungai. Hulu Sungai Salomekko merupakan pertemuan anak sungai dari Sungai Jeneberang dan Sungai Jenetalla sehingga dinamika pertemuan kedua sungai tersebut membentuk substrat berupa pasir halus.

DAFTAR PUSTAKA

- Afryani. 2014. Analisis Filogenetik Kura-Kura (*Cuora amboinensis*) di Daerah Sulawesi Berdasarkan DNA Mitokondria (Cytochrome c Oxidase Sub Unit 1). http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel44423D701E0DE3547CF
 2DDE5DED5BC52.pdf [Di akses 06 Maret 2018].
- Anonim. Manfaat Daging Kura-kura yang Luar Biasa Bagi Kesehatan Tubuh. https://eddapedia.org/manfaat-daging-kura-kura-yang-luar-biasa-bagi-kesehatan-tubuh/ [Di akses 30 Juli 2018].
- Anonim. 2015.

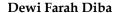
 https://www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/SULAWESI_S

 ELATAN.pdf [Di akses 10 Maret 2018].
- Cox B, Moore P. 2000. *Biogeography an Ecological and Evolution Approch*. London: Blackwell Science Ltd.
- CITES. 2016. Index of CITES Species. http://www.checklist.cites.org [Di akses 10 Maret 2018].
- Diba. 2009. Prevalensi dan Intensitas Infestasi Endoparasit Berdasarkan Hasil Analisis Feses Kura-Kura Air Tawar (*Cuora amboinensis*) di Perairan Sulawesi Selatan. https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/4132 [Di akses 06 Februari 2018].
- Ernst CH, Barbour RW. 1989. *Turtles Of These World*. Washington D.C and London: Smithsonian Institution Press.
- Gillespie GS, Howard D, Lockie M, Scroggie, Boeadi. 2005. Herpetofaunal Riches and Community Structure of Offshore Islands of Sulawesi, Indonesia. *Biotropica* 37:279-290.
- Goin CJ, Zug GR. 1993. *Introduction to Herpetology*. San Fransisco: W.H Freemn and Company.

- Hardiyanti et al. 2016, Inventarisasi Spesies Kura-Kura Dalam Red List Iucn Dan Cites yang Diperdagangkan Di Jakarta Dan Bogor. http://perpustakaan.fmipa.unpak.ac.id/file/e-jurnal%20hardiyanti%20061112013.pdf [Di akses 06 Maret 2018].
- Iskandar DT. 2000. Kura-kura dan Buaya Indonesia dan Papua Nugini. Bandung. Institut Teknologi Bandung.
- Iskandar DT, Tjan KN. 1996. The Amphibians and Reptiles of Sulawesi, with Notes on the Distribution and Chromosomal number of frogs. *Herpetologica* 65(1):105-114. 2009 39–46.
- IUCN. 2016. About Red List IUCN. .
 http://www.iucnredlist.org/about/introduction [Di akses 06 Maret 2018].
- Krey. 2008. Daerah Penyebaran Dan Variasi Morfologi Ular Putih (Micropechis ikaheka) Di Papua http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/977 2/2/2008kkr.pdf [Di akses 06 Februari 2018].
- Lang. R, Vogel G. 2006. The Snakes of Sulawesi. Proceedings of the 13th Congress of the Societas Europaea Herpetologica. pp. 35-38.
- Michael dan Plummer. *Collecting and Marking*. Di dalam Harless M, Morlock H, Turtle Perspectives and Research. Canada: A Wiley Interscience Publishing.
- Murray RA. 2004. Endohelminths From Six Rare Species Of Turtles (Bataguridae) From Southeast Asia Confiscated by International Authorities in Hongkong China. [Thesis]. Texas University.
- Permana. 2007. Variasi Genetik Ikan Tuna Sirip Kuning, Thunnus Albacares Dengan Analisis Elektroforesis Allozyme Dan Mt-DNA. ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jra/article/view/2541 [Diakses 30 Juli 2018].

- Schoppe S, 2008. The Southeast Asian Box Turtle Cuora amboinensis (Daudin, 1802) in Indonesia. Workshop Case Studies Reptiles and Amphibia.
- Senneka D, Tabaka C. 2003. *Malayan box turtle (Cuora amboinensis)*http://chelonia.org/Articles/PDFS/Malayan box turtle.pdf.
 [Di akses 24 Mei 2009]
- Setiadi, 2012. Identifikasi Jenis Kura-Kura di Kalimatan Barat. https://media.neliti.com/media/publications/175341-ID-identifikasi-jenis-kura-kura-di-kalimant.pdf [Di akses 23 April 2018].
- Taylor B, Shea M. 1920. *The Great Big Book of Snakes and Reptiles*. London: Anness Publishing Ltd.
- Venables WN, Ripley BD. 1999. Modern Applied Statistics with S-Plus. Volume ke-3. New York: Springer-Verlag New York, Inc.
- Warta Bea Cukai. 2015. Jaga Alam, Lindungi Flora dan Fauna Indonesia. Volume 47. Nomor 7. 6, 7, 11.
- Wigati N. 2011. Sustainabilitas Penangkapan Kura-Kura *Cuora Amboinensis* Daudin 1802 (Testudines: Geomydidae) Di Kawasan Eksploitasi Kalimantan Timur http://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 17&val=8084&title=SUSTAIBILITY%20OF%20TURTLE%20 http://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 17&val=8084&title=SUSTAIBILITY%20OF%20TURTLE%20 http://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 17&val=8084&title=SUSTAIBILITY%20OF%20TURTLE%20 https://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 17&val=8084&title=SUSTAIBILITY%20OF%20TURTLE%20 https://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 17&val=8084&title=SUSTAIBILITY%20OF%20TURTLE%20 https://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 17&val=8084&title=SUSTAIBILITY%20OF%20TURTLE%20 https://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 1802%20(TESTUDINES:%20GEOMYDIDAE)%20IN%20EXP https://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 1802%20(TESTUDINES:%20GEOMYDIDAE)%20IN%20EXP https://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 1802%20(TESTUDINES:%20GEOMYDIDAE)%20IN%20EXP https://download.portalgaruda.org/article.php?article=4142 1802%20(TESTUDINES:%20GEOMYDIDAE)%20IN%20EXP https://download.portalgaruda.org/article.ph
- Whitten AJ, Mustafa J, Henderson GS. 2002. *Ekologi Sulawesi*. Tjitrosoepomo G, penerjemah; Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.

TENTANG PENULIS





Dewi Farah Diba, lahir di Ujung Pandang pada tanggal 08 Oktober 1982 merupakan seorang dosen tetap yang aktif mengajar di Institut Teknologi dan Bisnis Maritim (ITBM) Balik Diwa pada program studi Budidaya Perairan dengan bidang keahlian Biologi dan Parasitologi. Lulus Strata-1 pada program studi Biologi FMIPA Universitas Hasanuddin kemudian

melanjutkan kuliah Magister di Institut Pertanian Bogor. Ketertarikan pada *C. amboinensis* telah ditunjukkan pada tahun 2009 melalui penelitian yang merupakan bagian dari tugas akhir kala itu dan diterbitkan pada Jurnal Balik Diwa.

Berbagai karya ilmiah dalam bentuk artikel (nasional dan internasional), prosiding, dan book chapter telah dihasilkan sebagai bentuk pertanggungjawaban atas amanah yang diemban sebagai dosen. Buku ini merupakan puncak perwujudan tri dharma seorang dosen dikarenakan pada bulan Juli 2021 telah berpulang menghadap ke Allah SWT. Pada akhir masa pengabdiannya, pangkat golongan terakhir yang diemban ialah Lektor dan telah memiliki sertifikat pendidikan. Besar harapan terhadap buku ini dapat memberi manfaat kepada pembaca dan menjadi amal jariyah bagi penulis.

Rahmat Januar Noor



Rahmat Januar Noor, lahir di Ujung Pandang pada tanggal 24 Januari 1990 ialah bagian dari civitas akademika ITBM Balik Diwa yang dulunya bernama STITEK Balik Diwa tepatnya pada program studi Ilmu Kelautan sejak tahun 2019. Menempuh S1 di program studi Matematika FMIPA Unhas namun menyilang ketika mengambil

program Magister Pengelolaan Sumberdaya Pesisir Terpadu FIKP Unhas.

Bidang keahlian yang dijalani selama ini ialah kualitas air dan pencemaran perairan. Bidang keahlian tersebut membawa penulis dapat terlibat aktif ke berbagai sub-tema penelitian yang terkait dengan pengelolaan sumber daya perairan termasuk kaitannya dengan pengelolaan dan perlindungan biota seperti *C. amboinensis*. Berbagai publikasi melalui penelitian mandiri maupun hibah telah dihasilkan dalam bentuk artikel pada jurnal nasional dan internasional maupun prosiding.

Anugrah Saputera



Anugrah Saputera, pria kelahiran Kabupaten Bone pada tanggal 25 Mei 1996. Bergabung di ITBM Balik Diwa pada tahun 2021 sebagai dosen pada program studi Budidaya Perairan dan saat ini juga dipercaya sebagai Kepala Laboratorium Budidaya ITBM Balik Diwa.

Gelar akademik S1 dan S2 diperoleh di Jurusan Perikanan FIKP Universitas Hasanuddin dengan sederet prestasi akademik selama menjadi mahasiswa. Paling berkesan ialah prestasi mewakili Universitas Hasanuddin mengikuti ajang Program Kreativitas Mahasiswa.

Bidang keahlian yang ditekuni ialah rekayasa dan teknik akuakultur serta fisiologi. Bidang keahlian tersebut, khususnya fisiologi, merupakan tema dasar dalam bidang perikanan maupun studi biota sehingga membawa penulis untuk tergabung dan memberi kontribusi sesuai bidang keahlian dalam penelitian *C. amboinensis*. Publikasi terkait bidang keahlian telah penulis hasilkan baik dalam bentuk artikel pada jurnal nasional maupun internasional.



Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan