



Analisis Karakter Morfologi Untuk Menentukan Hubungan Kekerabatan Jenis Ikan Baronang (*Siganus* spp.) di Desa Labean Kabupaten Donggala

¹Alga Patricia Burhanuddin, ^{2*}I Made Budiarsa, ³I Nengah Kundera, ⁴Achmad Ramadhan, ⁵Zulaikhah Dwi Jayanti, ⁶Manap Trianto

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia.

*Corresponding Author e-mail: budiarsa_imade@yahoo.com

Received: June 2025; Revised: July 2025; Accepted: August 2025; Published: September 2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hubungan kekerabatan jenis ikan baronang, berdasarkan analisis karakter morfologi. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif eksploratif. Sampel penelitian diperoleh dari perairan laut Desa Labean Kabupaten Donggala menggunakan teknik *purposive sampling*. Ikan baronang yang diperoleh diidentifikasi kemudian diukur berdasarkan 21 karakter morfometrik, 5 karakter meristik, dan 4 karakter kualitatif pada masing-masing individu dari enam spesies yang ditemukan. Data diolah menggunakan Microsoft Excel kemudian dianalisis menggunakan *cluster analysis* pada software MVSP (*Multivariate Statistical Package*). Indeks similaritas menggunakan metode *Simple Matching Coefficient*, rekonstruksi dendrogram menggunakan *UPGMA algorithm*. Hasil penelitian ini menemukan enam spesies ikan baronang, yaitu: *Siganus canaliculatus*, *Siganus doliatus*, *Siganus vulpinus*, *Siganus vermiculatus*, *Siganus guttatus*, dan *Siganus puellus*. Hubungan kekerabatan diantara enam jenis ikan baronang terbentuk lima kluster dengan kategori kekerabatan yang bervariasi yaitu sangat dekat, dekat, dan tidak dekat. Kluster pertama menunjukkan kekerabatan yang sangat dekat ditempati oleh *Siganus canaliculatus* dengan *Siganus doliatus* dengan indeks similaritas 0.93%. Sementara itu, kluster kelima yang menunjukkan kekerabatan tidak dekat yaitu pengelompokan antara spesies ikan pada Node 4 dengan spesies ikan pada Node 3 dengan indeks similaritas 0.43%. Hasil penelitian ini, diharapkan dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut terkait hubungan kekerabatan atau pengembangan jenis ikan baronang di Desa Labean Kabupaten Donggala.

Kata Kunci: Ikan baronang; karakter morfologi; hubungan kekerabatan; dendrogram

Abstract: This research aims to describe the kinship relationship of baronang fish species, based on morphological character analysis. The approach used is descriptive explorative. Research samples were obtained from the sea waters of Labean Village, Donggala Regency using purposive sampling techniques. The obtained baronang fish were then identified and measured based on 21 morphometric characters, 5 meristic characters, and 4 qualitative characters in each of the six species found. Data is processed using Microsoft Excel then analyzed using cluster analysis on MVSP (*Multivariate Statistical Package*) software. The similarity index uses the Simple Matching Coefficient method, the reconstruction of the dendrogram using the UPGMA algorithm. The results of this research found six species of baronang fish, namely: *Siganus canaliculatus*, *Siganus doliatus*, *Siganus vulpinus*, *Siganus vermiculatus*, *Siganus guttatus*, and *Siganus puellus*. The kinship relationship between six types of baronang fish is formed into five clusters with various kinship categories, namely very close, close, and not close. The first cluster shows a very close kinship occupied by *Siganus canaliculatus* with *Siganus doliatus* with a similarity index of 0.93%. Meanwhile, the fifth cluster that shows not close kinship is the grouping between fish species on Node 4 with fish species on Node 3 with a similarity index of 0.43%. The results of this research, are expected to be the basis for further research related to kinship or the development of baronang fish species in Labean Village, Donggala Regency.

Keywords: Baronang fish; morphological character; kinship relationship; dendrogram

How to Cite: Burhanuddin, A. P., Budiarsa, I. M., Kundera, I. N., Ramadhan, A., Jayanti, Z. D., & Trianto, M. (2025). Analisis Karakter Morfologi Untuk Menentukan Hubungan Kekerabatan Jenis Ikan Baronang (*Siganus* spp.) di Desa Labean Kabupaten Donggala. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(3), 1815–1824. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i3.16463>



<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i3.16463>

Copyright© 2025, Burhanuddin et al

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Perairan laut Desa Labean, Kabupaten Donggala, memiliki terumbu karang dan padang lamun yang cukup terjaga. Terumbu karang, sebagai bagian penting

ekosistem laut, menjadi penopang utama kehidupan bagi biota laut (Arisandi *et al.*, 2018). Ekosistem padang lamun dimanfaatkan sebagai lokasi mencari makan, tempat pemijahan, dan daerah asuhan (Jemi *et al.*, 2022). Salah satu sumber daya ikan yang terdapat di perairan ini yaitu ikan baronang. Ikan ini merupakan herbivora yang mengonsumsi alga, lamun, dan rumput laut (Siganidae *et al.*, 2022). Sebagai herbivora, ikan ini secara terus-menerus membersihkan karang dari mikroalga dan makroalga, sehingga mencegah terumbu karang terserang penyakit akibat tertutup alga dan menjaga substrat tetap bersih (Laku *et al.*, 2024).

Ikan baronang termasuk dalam famili Siganidae yang hanya terdiri dari satu genus, yaitu *Siganus* (Muliati *et al.*, 2017). Secara morfologi, ikan baronang memiliki ciri khas berupa bentuk tubuh yang beragam, mulai dari pipih, bulat, hingga lonjong, serta dilengkapi duri-duri tajam pada sirip punggungnya. Selain itu, ikan ini dikenal dari kepalanya tidak bersisik, tubuh membujur dan pipih ke samping, sisik *cycloid* yang kecil, halus, dan bermacam warna, serta mulut kecil berposisi terminal (Silvia *et al.*, 2024). Spesies ini juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi (Haryati *et al.*, 2019).

Tingginya nilai gizi pada ikan baronang menjadikannya salah satu sumber pangan yang perlu dijaga keberadaannya dan dilestarikan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus bertambah (Sudarno *et al.*, 2018). Wahyuningtyas *et al* (2017) melaporkan bahwa ikan baronang memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pangan berbasis protein karena memiliki protein yang tinggi (15,93%), selain itu, karakteristik dagingnya berwarna putih dan memiliki proporsi sebanyak 45,67%. Ikan ini juga bernilai ekonomis tinggi dan berpotensi besar untuk dibudidayakan, sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan nelayan serta masyarakat (Wawasto *et al.*, 2018; Umar *et al.*, 2020).

Indonesia dikenal memiliki keragaman ikan baronang sekitar 12 jenis (Laku *et al.*, 2024). Keberagaman jenis ikan baronang belum sepenuhnya diketahui oleh sebagian masyarakat. Guna menjaga kelestarian sumber daya perikanan, pengelolaan yang efektif, serta identifikasi jenis ikan baronang menjadi sangat penting. Khususnya, mengetahui hubungan kekerabatan dengan menggunakan analisis morfologi. Morfologi mempelajari bentuk dan susunan tubuh ikan. Karakter ini mudah diamati karena tampak jelas sehingga variasinya dapat dinilai cepat dibandingkan dengan karakter lainnya (Weihaan *et al.*, 2020). Untuk mengidentifikasi ikan berdasarkan ciri fisiknya, teknik morfometrik dan meristik merupakan salah satu cara yang dapat digunakan (Aisyah *et al.*, 2022).

Berbagai analisis karakter morfologi telah banyak dilakukan, seperti penelitian Mahrus & Syukur (2020), mengenai informasi dasar tentang morfologi dan molekuler ikan baronang, dan Herlinah *et al* (2020), yang meneliti keragaman fenotipe populasi ikan baronang antarpopulasi menggunakan *truss* morfometrik. Namun demikian, penelitian yang berfokus pada analisis karakter morfologi untuk menentukan hubungan kekerabatan jenis ikan baronang masih minim dilakukan. Oleh karena itu, studi kekerabatan penting dilakukan untuk pemahaman kedekatan antarspesies di suatu perairan dan berkontribusi pada taksonomi (Damayanti *et al.*, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hubungan kekerabatan jenis ikan baronang, berdasarkan analisis karakter morfologi. Selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar penelitian terkait hubungan kekerabatan atau pengembangan jenis ikan baronang di Desa Labean Kabupaten Donggala.

METODE

Penelitian ini merupakan deskriptif eksploratif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Penelitian deskriptif eksploratif bertujuan untuk menggambarkan keadaan

suatu fenomena. Data kuantitatif merupakan data karakter morfometrik dan meristik berupa hasil pengukuran dari tiap jenis ikan sedangkan data kualitatif berupa karakter yang diamati tanpa menggunakan alat ukur. Penelitian dilaksanakan di perairan laut Desa Labean Kabupaten Donggala. Peta Lokasi pengambilan sampel bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel

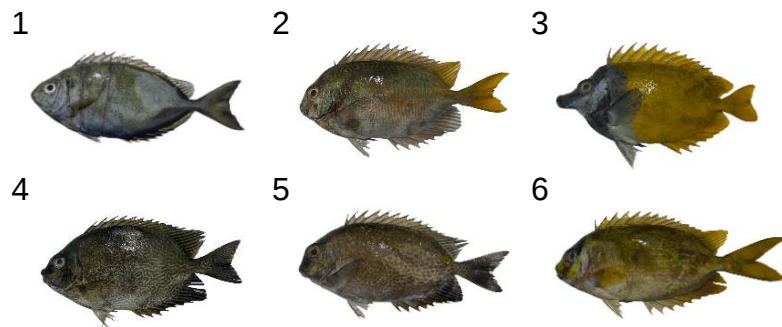
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh individu ikan baronang yang terdapat di perairan laut Desa Labean, sedangkan yang menjadi sampel adalah ikan baronang yang terambil. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan cara memancing dan menjaring ikan. Ikan baronang yang diperoleh diidentifikasi kemudian diukur berdasarkan 21 karakter morfometrik, 5 karakter meristik, dan 4 karakter kualitatif dari masing-masing lima individu pada enam spesies yang ditemukan.

Instrumen dalam penelitian ini mencakup alat untuk pengukuran parameter lingkungan seperti thermometer, pH meter, cakram secchi. Alat pengambilan sampel menggunakan pancing dan jaring ikan. Sedangkan alat untuk analisis sampel ikan baronang yaitu jangka sorong, mistar, kertas grafik, alat tulis dan kamera. Identifikasi sampel dilakukan mengacu pada kriteria morfometrik dan meristik yang digunakan oleh Zuhdi & Madduppa (2020), dan Rismanto *et al* (2023). Prosedur penelitian dibagi menjadi dua tahap utama yaitu tahap persiapan dan pelaksanaan. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan survei lokasi, penyelesaian administrasi, serta menyiapkan alat dan bahan. Tahap pelaksanaan meliputi pengukuran parameter lingkungan, pengambilan sampel ikan baronang, identifikasi spesies, dan pengukuran karakter morfologi.

Data awal dianalisis dengan melakukan perhitungan nilai rata-rata, *scoring*, dan penyusunan matriks $n \times t$ menggunakan *Microsoft Excel*. Data diolah menggunakan *Program File Editor* (PFE), dan dianalisis lebih lanjut dengan program *Multivariate Statistical Package* (MVSP) (Karbassi *et al.*, 2018). Untuk menghitung indeks similaritas, digunakan metode *Simple Matching Coefficient*. Kemudian hubungan kekerabatan antarspesies dianalisis melalui rekonstruksi dendogram menggunakan *UPGMA algorithm* (Kusumawati *et al.*, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi enam jenis ikan baronang yang semuanya termasuk dalam ordo Acanthuriformes dan famili Siganidae. Keenam jenis ikan baronang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jenis ikan baronang (*Siganus* spp.). 1. *Siganus canaliculatus*, 2. *Siganus doliatus*, 3. *Siganus vulpinus*, 4. *Siganus vermiculatus*, 5. *Siganus guttatus*, 6. *Siganus puellus*.

Keberadaan ikan baronang di perairan laut Desa Labean menunjukkan indikasi ekosistem yang sehat dan mendukung. Hal ini diperkuat oleh data pengukuran parameter lingkungan yang diperoleh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi fisik kimia air di perairan ini memungkinkan dan mendukung kehidupan ikan di dalamnya yakni suhu perairan berkisar 26°C-30°C, pH perairan berkisar 8,70-8,82, dan kecerahan berkisar 3m-5m. Hasil pengukuran bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengukuran kondisi fisik kimia lingkungan

No	Kondisi fisik kimia lingkungan	Hasil pengukuran		
		Pagi	Siang	Malam
1	Suhu	27°C	30°C	26°C
2	pH Air	8,77	8,70	8,82
3	Tingkat Kecerahan Air	5 m	4 m	3 m

Suhu air antara 27-30°C dianggap sebagai kisaran normal yang dapat ditoleransi oleh biota laut (Faisal *et al.*, 2022). Selain itu, derajat keasaman (pH) yang ideal bagi perairan 7-8,5 (Hamuna *et al.*, 2018). Hasil pengukuran di Desa Labean Kabupaten Donggala yang berada dalam kisaran ini menjadi salah satu dasar banyaknya temuan ikan baronang di lokasi tersebut. Adapun faktor lingkungan, seperti kedalaman habitat, predator, dan ketersediaan makanan, turut berperan dalam menentukan keberadaan ikan karang (Riyantini *et al.*, 2023). Sebuah ekosistem terumbu karang yang sehat berkorelasi positif dengan peningkatan keanekaragaman dan kekayaan biota (Mutaqin *et al.*, 2020).

Tabel 2. Hasil pengukuran karakter morfologi

Karakter	<i>Siganus canaliculatus</i>	<i>Siganus doliatus</i>	<i>Siganus vermiculatus</i>	<i>Siganus vulpinus</i>	<i>Siganus guttatus</i>	<i>Siganus puellus</i>
PT	180,2	200,5	224,2	209,2	263,3	248,8
PS	141,9	142,7	170,9	170,7	200,5	179,8
PK	37,3	40,9	49,4	58,4	56,7	49,2
TK	33,8	36,6	38,6	38,0	48,7	37,1
TB	61,1	71,9	91,3	78,6	95,0	75,8
TPE	12,5	13,9	18,11	13,3	17,4	16,2
DM	14,2	16,2	17,0	15,6	21,7	15,8
JAM	16,8	15,8	19,3	17,3	23,0	19,3
LB	72,7	75,1	87,5	95,4	98,8	88,4
PSSD	35,4	39,6	50,1	53,4	60,5	48,3
PSSV	42,3	46,9	54,0	56,5	62,6	52,1
PSSA	78,2	83,7	96,5	103,6	116,7	96,0
PDSD	100,3	101,2	115,6	108,9	130,6	123,6

Karakter	<i>Siganus canaliculatus</i>	<i>Siganus doliatus</i>	<i>Siganus vermiculatus</i>	<i>Siganus vulpinus</i>	<i>Siganus guttatus</i>	<i>Siganus puellus</i>
PDSV	22,9	25,8	23,0	24,4	25,9	25,7
PDSA	60,6	62,7	68,1	57,0	77,0	74,5
PSEA	43,7	47,7	53,5	39,1	59,0	66,5
PSEB	43,7	46,3	52,0	37,0	56,3	61,3
PC	150,6	180,1	213,4	201,9	246,2	214,5
PRA	11,2	10,9	13,3	24,2	16,5	13,7
PRB	6,0	7,2	9,6	23,0	9,6	8,8
PSD	29,6	30,7	31,6	34,8	40,2	34,8
JSP	22	23	23	22	23	23
JSD	16	16	16	16	16	16
JSD	28	28	30	28	28	28
JSP	10	10	10	10	10	10
JSE	16	17	18	16	18	17
BS	<i>Cycloid</i>	<i>Cycloid</i>	<i>Cycloid</i>	<i>Cycloid</i>	<i>Cycloid</i>	<i>Cycloid</i>
BSE	Berpinggiran berlekuk	Berpinggiran berlekuk	Berpinggiran berlekuk	Berpinggiran berlekuk	Berpinggiran berlekuk	Bercagak
BM	Terminal	Terminal	Terminal	Terminal	Terminal	Terminal
WK	Abu-abu, hijau kekuningan	Abu-abu kebiruan dengan corak beragam	Hitam kecoklatan, bercorak seperti batik	Kuning pekat, hitam putih	Abu-abu, berbintik orange	Kuning dengan garis hitam tebal

Keterangan: Panjang total (PT), panjang standar (PS), panjang kepala (PK), tinggi kepala (TK), tinggi badan (TB), tinggi pangkal ekor (TPE), diameter mata (DM), jarak antar dua mata (JAM), lebar badan (LB), panjang sebelum sirip dorsal (PSSD), panjang sebelum sirip ventral (PSSV), panjang sebelum sirip anus (PSSA), panjang dasar sirip dorsal (PDSD), panjang dasar sirip ventral (PDSV), panjang dasar sirip anus (PDSA), panjang sirip ekor atas (PSEA), panjang sirip ekor bawah (PSEB), panjang cagak (PC), panjang rahang atas (PRA), panjang rahang bawah (PRB), panjang sirip dada (PSD), jumlah sirip punggung (JSP), jumlah sirip dubur (JSD), jumlah sirip dada (JSD), jumlah sirip perut (JSP), jumlah sirip ekor (JSE), bentuk sisik (BS), bentuk sirip ekor (BSE), bentuk mulut (BM), warna kulit (WK).

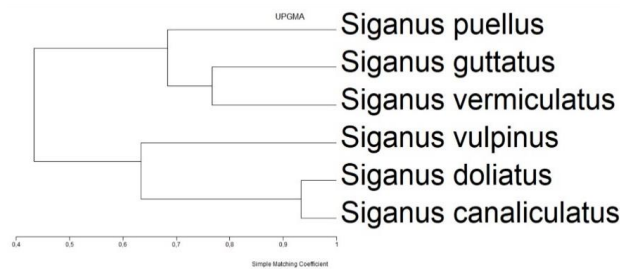
Berdasarkan Tabel 2 pengukuran karakter morfometrik, meristik dan kualitatif yang telah dilakukan pada enam spesies *Siganus* spp. menunjukkan perbedaan ukuran morfologi antarspesies. Karakter panjang cagak tertinggi dimiliki oleh *Siganus guttatus*, sedangkan *Siganus canaliculatus* memiliki panjang cagak terendah. Sementara itu, jumlah karakter sirip punggung bervariasi; *Siganus doliatus*, *Siganus vermiculatus*, *Siganus guttatus*, dan *Siganus puellus* rata-rata memiliki 23 jari-jari sirip punggung, sedangkan *Siganus canaliculatus* dan *Siganus vulpinus* rata-rata memiliki 22 jari-jari sirip punggung. Karakter kualitatif seperti bentuk sisik dan bentuk mulut menunjukkan tipe yang relatif konsisten antarspesies. Hasil pengukuran morfologi ini berbeda dengan temuan Muliati *et al* (2017), pada ikan baronang (*Siganus canaliculatus*) di perairan Teluk Bone dan Selat Makassar, yang melaporkan ukuran ikan yang lebih kecil. Adapun perbedaan panjang ikan yang tertangkap dapat dikaitkan dengan faktor umur, musim pemijahan, dan kondisi habitat (Malau *et al.*, 2023).

Analisis hubungan kekerabatan dari masing-masing 5 individu pada 6 jenis ikan baronang di Desa Labean Kabupaten Donggala menggunakan 30 karakter morfologi menghasilkan tiga kategori kekerabatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori presentase indeks similaritas

Presentase	Kekerabatan
≥ 75 %	Sangat dekat
51 – 74 %	Dekat
26 – 50%	Tidak dekat
≤ 25 %	Sangat tidak dekat

Data analisis hubungan kekerabatan antarspesies ikan baronang yang dianalisis melalui pengujian data menggunakan software *Multivariate Statistical Package* dan rekonstruksi dendrogram ke enam jenis ikan baronang dapat dilihat pada Gambar 3.



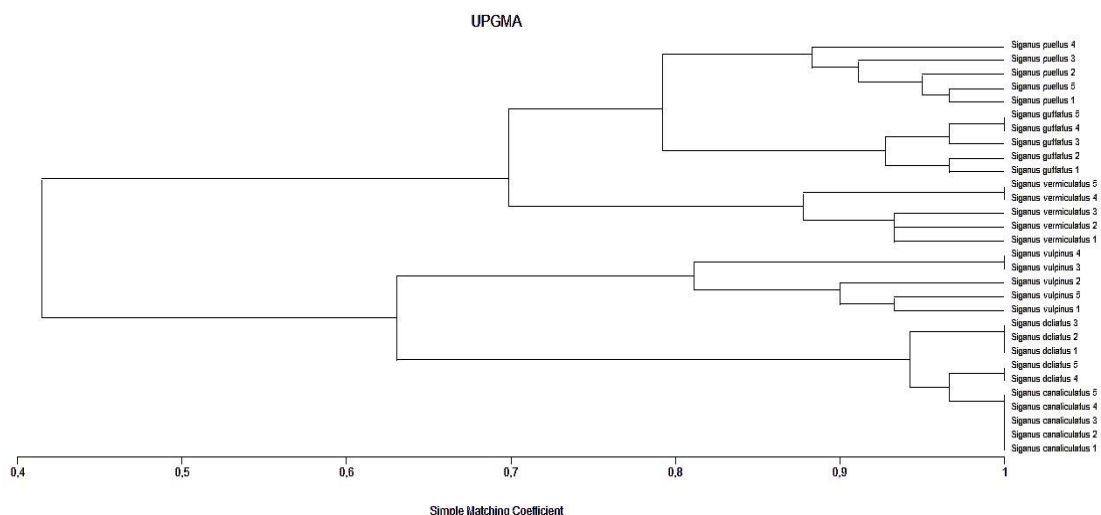
Gambar 3. Dendrogram 6 jenis ikan baronang berdasarkan 30 karakter morfologi

Konstruksi dendrogram yang tampak pada Gambar 3 menunjukkan bahwa *Siganus canaliculatus* dan *Siganus doliatus* menempati klaster pertama dengan indeks similaritas 0.93%. Klaster kedua ditempati *Siganus vermiculatus* dan *Siganus guttatus* dengan indeks similaritas 0.76%. Klaster ketiga ditempati Node 2 dan *Siganus puellus* dengan indeks similaritas 0.68%. Klaster keempat ditempati Node 1 dan *Siganus vulpinus* dengan indeks similaritas 0.63%. Klaster kelima ditempati Node 4 dan Node 3 dengan indeks similaritas 0.43%. Indeks similaritas dari masing-masing spesies dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Matriks koefisien gabungan 6 jenis ikan baronang

Node	Group 1	Group 2	Simil.	In group
1	<i>Siganus canaliculatus</i>	<i>Siganus doliatus</i>	0.933	2
2	<i>Siganus vermiculatus</i>	<i>Siganus guttatus</i>	0.767	2
3	Node 2	<i>Siganus puellus</i>	0.683	3
4	Node 1	<i>Siganus vulpinus</i>	0.633	3
5	Node 4	Node 3	0.433	6

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa matriks koefisien gabungan enam jenis ikan baronang tersebut dapat menguatkan hubungan kekerabatan antarspesies ikan baronang berdasarkan konstruksi dendrogram di atas. Analisis klaster dalam penelitian ini juga dilakukan pada semua individu yang diteliti untuk menguji kestabilan topologi dendrogram yang dikonstruksi. Hasilnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Dendrogram 6 jenis ikan baronang dari masing-masing individu

Berdasarkan dendogram yang tampak pada Gambar 4 menunjukkan bahwa karakter morfologi baik morfometrik, meristik, dan kualitatif yang digunakan cukup stabil dalam penentuan hubungan kekerabatan antar individu dalam suatu spesies. Masing-masing individu dalam satu spesies yang sama akan terhubung pada satu Node dengan indeks similaritas yang tinggi sedangkan individu yang berbeda spesies akan terhubung pada Node dengan indeks similaritas yang rendah. Indeks similaritas dari masing-masing individu dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Matriks koefisien gabungan 6 jenis ikan baronang dari masing-masing individu

Node	Group 1	Group 2	Simil.	In group
1	<i>Siganus canaliculatus</i> 1	<i>Siganus canaliculatus</i> 2	1.000	2
2	Node 1	<i>Siganus canaliculatus</i> 3	1.000	3
3	Node 2	<i>Siganus canaliculatus</i> 4	1.000	4
4	Node 3	<i>Siganus canaliculatus</i> 5	1.000	5
5	<i>Siganus doliatus</i> 1	<i>Siganus doliatus</i> 2	1.000	2
6	Node 5	<i>Siganus doliatus</i> 3	1.000	3
7	<i>Siganus doliatus</i> 4	<i>Siganus doliatus</i> 5	1.000	2
8	<i>Siganus vermiculatus</i> 4	<i>Siganus vermiculatus</i> 5	1.000	2
9	<i>Siganus vulpinus</i> 3	<i>Siganus vulpinus</i> 4	1.000	2
10	<i>Siganus guttatus</i> 4	<i>Siganus guttatus</i> 5	1.000	2
11	Node 4	Node 7	0,967	7
12	<i>Siganus guttatus</i> 1	<i>Siganus guttatus</i> 2	0,967	2
13	<i>Siganus guttatus</i> 3	Node 10	0,967	3
14	<i>Siganus puellus</i> 1	<i>Siganus puellus</i> 5	0,967	2
15	Node 14	<i>Siganus puellus</i> 2	0,950	3
16	Node 11	Node 6	0,943	10
17	<i>Siganus vermiculatus</i> 1	<i>Siganus vermiculatus</i> 2	0,933	2
18	Node 17	<i>Siganus vermiculatus</i> 3	0,933	3
19	<i>Siganus vulpinus</i> 1	<i>Siganus vulpinus</i> 5	0,933	2
20	Node 12	Node 13	0,928	5
21	Node 15	<i>Siganus puellus</i> 3	0,911	4
22	Node 19	<i>Siganus vulpinus</i> 2	0,900	3
23	Node 21	<i>Siganus puellus</i> 4	0,883	5
24	Node 18	Node 8	0,878	5
25	Node 22	Node 9	0,811	5
26	Node 20	Node 23	0,792	10
27	Node 24	Node 26	0,699	15
28	Node 16	Node 25	0,631	15
29	Node 28	Node 27	0,415	30

Tabel 5 menguatkan dendogram pada Gambar 4. Data menunjukkan bahwa keragaman jenis ikan antar individu hasil penelitian memiliki indeks similaritas 0.4 – 1. Namun demikian, masing-masing klaster membentuk sub klaster, menandakan adanya variasi individu dalam satu spesies.

Variasi ini terungkap melalui pengukuran karakter morfometrik, meristik, dan kualitatif yang menunjukkan perbedaan signifikan dalam ukuran, bentuk, dan warna di antara individu. Keragaman morfologi inilah yang kemudian dianalisis untuk memahami hubungan kekerabatan menggunakan program *Multivariate Statistical Package* (MVSP) (Sukmawati et al., 2020). Semakin banyak ciri yang sama, maka

semakin dekat hubungan kekerabatannya, sedangkan yang memiliki sedikit persamaan ciri diasumsikan memiliki kekerabatan yang jauh (Agustina et al., 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa berhasil mengidentifikasi enam jenis ikan baronang (*Siganus* spp.), yaitu: *Siganus canaliculatus*, *Siganus doliatus*, *Siganus vulpinus*, *Siganus vermiculatus*, *Siganus guttatus*, dan *Siganus puellus*. Hubungan kekerabatan diantara enam jenis ikan baronang terbentuk lima klaster dengan kategori kekerabatan yang bervariasi yaitu sangat dekat, dekat, dan tidak dekat. Klaster pertama menunjukkan kekerabatan sangat dekat terjadi antara *Siganus canaliculatus* dan *Siganus doliatus* (IS=0.93%). Selanjutnya, *Siganus vermiculatus* dan *Siganus guttatus* membentuk klaster kedua dengan kekerabatan sangat dekat (IS=0.76%). Klaster ketiga menunjukkan kekerabatan dekat ditempati spesies ikan di Node 2 dengan *Siganus puellus* (IS=0.68%). Klaster keempat menunjukkan kekerabatan dekat ditempati spesies ikan yang berada di Node 1 dengan *Siganus vulpinus* (IS=0.63%). Klaster kelima kekerabatan tidak dekat ditempati spesies ikan di Node 4 dengan spesies ikan yang berada di Node 3 (IS=0.43%). Penelitian ini membuktikan bahwa analisis karakter morfologi cukup efektif dalam mendeskripsikan interspesies ikan baronang, dan diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut terkait hubungan kekerabatan atau pengembangan jenis ikan baronang di Desa Labean Kabupaten Donggala.

REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan data morfologi dengan analisis molekuler agar memperoleh data hubungan kekerabatan interspesies yang lebih akurat dan komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, tim peneliti, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, berupa bimbingan, saran, dan motivasi, sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, M., Djufri, & Nurmaliah, C. (2019). Hubungan Kekerabatan Spesies Malvaceae Berdasarkan Ciri Morfologi. *Jurnal Biologi Edukasi Edisi*, 11(2), 25–33.
- Aisyah, S., Fahrul Syarif, A., & Indrawati, A. (2022). Identifikasi Ikan Selangit Berdasarkan Karakter Morfologi Dan Molekuler Di Perairan Kabupaten Bangka Selatan. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 18(2), 67–72.
- Arisandi, A., Tamam, B., & Fauzan, A. (2018). Profil Terumbu Karang Pulau Kangean, Kabupaten Sumenep, Indonesia
<i>[Coral Reef Profile of Kangean Island, Sumenep District, Indonesia]</i>. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 10(2), 76–83.
- Damayanti, P., Bhagawati, D., Setyaningrum, N., Sempor, S., Mampang, K., Herdianto, K., Cichlidae, F., Cyprinidae, F., Sempor, W., & Tengah, J. (2022). Identifikasi dan Kekerabatan Fenotipe Ikan Familia Cyprinidae Asal Waduk Sempor, Jawa Tengah Identification and Phenotype Relationship of Familia Cyprinidae Fish from Sempor Reservoir, Central Java Waduk Sempor merupakan waduk Sungai mengetahui kedekata. *Ekotonia: Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi Dan Mikrobiologi*, 07(1), 1–14.

- Faisal, T. M., Bahri, S., Putriningtias, A., & Harahap, A. (2022). Kualitas perairan di daerah pesisir Pulau Ujung Perling, Kota Langsa, Aceh. *Habitus Aquatica*, 2(2), 95–99.
- Hamuna, B., Tanjung, R. H. R., Suwito, S., Maury, H. K., & Alianto, A. (2018). Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35.
- Haryati, D., Nadhira, L., Hera, H., & Abdullah, N. (2019). Ekstraksi dan Karakterisasi Gelatin Kulit Ikan Baronang (*Siganus canaliculatus*) dengan Metode Enzimatis Menggunakan Enzim Bromelin. *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary Journal*, 2(1), 19–25.
- Herlinah, Lante, S., Tenriulo, A., Rosmiati, & Nawang, A. (2020). Keragaman Fenotipe Truss Morfometrik Populasi Ikan Beronang *Siganus guttatus* (Bloch, 1787) asal Perairan Barru, Lampung, dan Sorong. *Media Akuakultur*, 15(2), 61–70.
- Jemi, J., Karlina, I., & Nugraha, A. H. (2022). Struktur Populasi Ikan Baronang pada Ekosistem Lamun di Pesisir Pulau Bintan. *Journal of Marine Research*, 11(1), 9–18.
- Karbassi, A. R., Tajziechi, S., & Khoshghalb, H. (2018). Speciation of Heavy Metals in Coastal Water of Qeshm Island in the Persian Gulf. *Global J. Environ. Sci. Manage*, 4(1), 91-98.
- Kusumawati, Y., Mustikarini, E. D., & Prayoga, I. (2019). Keragaman Fenotipik dan Kekerabatan Plasma Nutfah Talas (*Colocasia esculenta*) Pulau Bangka berdasarkan Karakter Morfologi. *J. Agron. Indonesia*, 47(3), 268–274.
- Laku, T., Baronang, I., Warna, T., Intensitas, D. A. N., Berbeda, C., Behavior, R., Different, A., Colors, L., & Intensities, L. (2024). *Jurnal segara*. 19(3), 185–190.
- Mahrus, M., & Syukur, A. (2020). Karakter Morfologi dan Identifikasi Molekuler dengan Menggunakan Marka Gen 12S rRNA pada Ikan Baronang (*Siganus spp.*) di Perairan Laut Selatan Pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 6(1), 105–115.
- Malau, U. R., Nugraha, A. H., & Zahid, A. (2023). Komposisi Makanan Ikan Baronang (*Siganus guttatus*) pada Ekosistem Lamun di Perairan Kota Tanjungpinang. *Jurnal Kelautan Tropis*, 26(3), 523–535.
- Muliati, Yasidi, F., Arami, H., Amalyah, R., Kasim, M., Idris, M., Pertiwi, S. L., Zainuddin, Rahmi, E., Sitepu, F., Suwarni, Sudarwanti, Sahabuddin, S., Burhanuddin, I., Malina, A., & Nurhapsa, N. (2017). Morfometrik dan meristik Ikan Baronang (*Siganus canaliculatus* Park, 1797) di Perairan Teluk Bone dan Selat Makassar. *Jurnal Administrasi Dan Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 25(1), 105880.
- Mutaqin, B. W., Yuendini, E. P., Aditya, B., Rachmi, I. N., Fathurrizqi, M. I., Damayanti, S. I., Ahadih, S. N., & Puspitasari, N. N. A. (2020). Benthos Belt Transect. *Jurnal Enggano*, 5(2), 181–194.
- Rismanto, M., Gustomi¹, A., & Adibrata, S. (2023). Karakteristik Morfometrik Dan Meristik Ikan Gabus (*Channa striata*) Pada Beberapa Tipe Perairan Di Pulau Bangka Morphometric and Meristic Characteristics of Snakehead Fish (*Channa striata*) in Several Water Types on Bangka Island. *Akuatik Jurnal Sumberdaya Perairan*, 17(1), 12–18.
- Riyantini, I., Harahap, S. A., Kostaman, A. N., Aufaadhiyaa, P. A., MS, Y., Zallesa, S., & Faizal, I. (2023). Kelimpahan, Keanekaragaman dan Distribusi Ikan Karang dan Megabentos serta hubungannya dengan kondisi Terumbu Karang dan kualitas Perairan di Gosong Pramuka, Taman Nasional Kepulauan Seribu. *Buletin Oseanografi Marina*, 12(2), 179–191.

- Siganidae, B., Perairan, D. I., Harapan, P., Syadli, N. M., Taurusman, A. A., & Wahyuningrum, P. I. (2022). *Ukuran Layak Tangkap dan Dampak Ekologis Penangkapan Catch Size Limit of Rabbitfish (Siganidae) and Ecological Impact of Fishing in Harapan Island Water, Seribu Islands, Jakarta Oleh: 13(2), 171–182.*
- Silvia, R., Dewi, A. P., Nurfitriani, D., & Anisatu, Z. (2024). *Jurnal Biologi Tropis Innovation of Processed Baronang Fish as One of The Local Food Products in Gebang Village, Pesawaran.*
- Sudarno, S., Asriyana, A., & Arami, H. (2018). Hubungan Panjang-Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Baronang (*Siganus* sp.) di Perairan Tondonggeu Kecamatan Abeli Kota Kendari. *JSIPi (Jurnal Sains Dan Inovasi Perikanan) (Journal of Fishery Science and Innovation)*, 2(1).
- Sukmawati, Trianto, M., & Nuraini. (2020). Hubungan Kekerabatan Intraspesies Tanaman Puring (*Codiaeum variegatum* L.) di Kecamatan Parigi Selatan Berdasarkan Analisis Fenetik. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(3), 161–172.
- Umar, M. T., Omar, S. B. A., & Suwarni. (2020). Kajian Potensi Lestari Sumber Daya Ikan Baronang (*Siganus* sp.) di Perairan Makassar. *Torani*, 3(June), 98–107.
- Wahyuningtyas LA, Nurilmala M, Sondita MFA, Taurusman AA, Sudrajat AO. (2017). Nutritional profile of Rabbitfish (*Siganus* spp.) from the Kepulauan Seribu (Thousand Islands), Jakarta, Indonesia. *International Food Research Journal*. 24(2): 685-690.
- Wawasto, A., Santoso, J., & Nurilmala, M. (2018). Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia 367 Karakteristik Surimi Basah dan Kering dari Ikan Baronang (*Siganus* sp.). *Jphpi*, 21(2), 367–376.
- Weihan, R. A., Zulkarnain, Z., & Lizawati, L. (2020). Identifikasi Keragaman Karakter Morfologi Tanaman Pisang (*Musa* spp.) Wilayah Daratan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *AGROSCRIPT Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(2), 67–78.
- Zuhdi, M. F., & Madduppa, H. (2020). Identifikasi *Caesio cuning* Berdasarkan Karakterisasi Morfometrik dan DNA Barcoding yang didaratkan di Pasar Ikan Muara Baru, Jakarta. *Jurnal Kelautan Tropis*, 23(2), 199–206.