



Biogenerasi Vol 11 No 1, 2026
Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi
Universitas Cokroaminoto Palopo
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>
e-ISSN 2579-7085



VARIASI MORFOLOGI SISIK PADA IKAN FAMILI CYNOGLOSSIDAE: SEBUAH TINJAUAN LITERATUR

Suchy Rahmadhani¹, Abdul Razak²

^{1,2}Universitas Negeri Padang

E-mail: suchyramadani47@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.30605/pw76kf76>

Accepted : 8 Maret 2026 Approved : 21 Maret 2026 Published : 22 Maret 2026

Abstract

The tonguefish (family Cynoglossidae) is characterized by its flattened body and is widely distributed across the Indo-Pacific, India, Pakistan, and the Red Sea. This study aims to analyze the variation of scale types in the family Cynoglossidae based on a literature review. The literature search was conducted using electronic databases, namely Google Scholar, PubMed, and ScienceDirect. The keywords used in the search were "Cynoglossidae", "scale morphology", "tonguefish", and "scales". A total of 9 articles met the inclusion criteria and were extracted for data. Fifteen species of tonguefish were successfully identified in terms of their scale types. Three patterns of scale variation were found: ctenoid scales on both sides, ctenoid scales on the eyed side and cycloid scales on the blind side, and cycloid scales on both sides. The conclusion of this review is that the scale types in the family Cynoglossidae vary among species and show consistent patterns, thus they can serve as supporting characters in taxonomic identification and classification.

PENDAHULUAN

Ikan Lidah merupakan ikan yang memiliki ciri khas tubuh yang pipih dan tergolong ordo Pleuronectiformes (Nurhayati & Prianto, 2017). Ikan Lidah memiliki morfologi yang unik seperti kepala berbentuk tumpul, tubuh menyerupai lidah, warna kecoklatan dan kedua mata terletak pada bagian sisik kiri (Froese, R. & Pauly, 2023). Habitat dari ikan lidah yaitu di dasar perairan yang berpasir dan berlumpur (Lestari & Machrizal, 2022). Persebaran ikan lidah meliputi wilayah Indo-Pasifik, Asia Tenggara, India, Pakistan dan Laut Merah (Froese, R. & Pauly, 2023). Beberapa spesies Ikan Lidah di Asia Tenggara memiliki nilai konsumsi diantaranya seperti *Cynoglossus lingua* dan *Cynoglossus arel*.

Karakter morfologi yang sering digunakan dalam identifikasi taksonomi ialah sisik (Ansari *et al.*, 2021). Sisik merupakan jaringan terluar dari ikan yang memiliki fungsi sebagai penutup serta pelindung dari lingkungan. Sisik ikan memiliki berbagai tipe, diantaranya placoid, ganoid, cycloid dan stenoid. Sisik placoid memiliki bentuk seperti duri, ganoid memiliki permukaan kasar, cycloid berbentuk bulat halus sedangkan ctenoid memiliki gerigi halus bagian posterior (Pramono *et al.*, 2022). Setiap spesies ikan memiliki morfologi dan tipe sisik yang berbeda. Perbedaan tersebut menjadi alasan sisik bisa dimanfaatkan untuk karakter diagnostik dalam taksonomi ikan.

Penelitian mengenai morfologi sisik pada famili Cynoglossidae telah dilakukan oleh sejumlah peneliti dari berbagai wilayah diantaranya Iran, India dan Indonesia. Kishipour *et al.*(2023) meneliti variasi morfologi sisik spesies dari family Cynoglossidae dari Teluk Oman, hasil penelitiannya menunjukkan adanya variasi tipe sisik antara sisi bermata (eyed side) dan sisi buta (blind side). Selanjutnya penelitian studi morfometrik pada spesies Cynoglossidae juga dilakukan oleh Sharma *et al.*(2022) di wilayah perairan India, hasil penelitiannya juga menunjukkan variasi tipe sisik antara sisi bermata (*eyed side*) dan sisi buta (*blind side*). Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Alina & Madduppa (2020) mengidentifikasi *Cynoglossus arel* di perairan Jakarta berdasarkan morfometrik dan Dna barcoding termasuk tipe sisiknya.

Selain kajian mengenai morfologi sisik, penelitian tentang sisik juga dilakukan pada tingkat mikrostruktur sisik. Seperti penelitian terhadap Ikan Kase oleh Nurhidayati *et al.*(2021), Ikan Selar Bentong oleh Razak,(2017) dan ikan famili Chaetodontidae oleh Razak *et al.*(2024). Studi tersebut menekankan pentingnya analisis sisik dalam bidang taksonomi. Meskipun berbeda famili, pendekatan ini membuktikan bahwa sisik ikan dapat dikaji dari berbagai aspek mulai dari morfologi maupun mikrostruktur.

Meskipun telah banyak penelitian sisik pada tingkat morfologi yang dilakukan diberbagai negara, belum ada studi yang membandingkan data tipe sisik antar spesies Cynoglossidae secara komprehensif. Sementara itu banyak spesies famili ini memiliki kemiripan morfologi yang tinggi sehingga hal ini penting dilakukan untuk mendukung identifikasi spesies yang akurat. Selain itu, data tipe sisik yang terpublikasi perlu dihimpun agar dapat memberikan gambaran tentang karakter spesies pada famili Cynoglossidae.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan literatur yang terpublikasi. Artikel publikasi yang dipakai adalah publikasi ilmiah yang membahas morfologi sisik pada famili Cynoglossidae. Dengan menghimpun publikasi ilmiah, artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi di bidang taksonomi, ekologi serta upaya konservasi ikan. Selain itu penelitian ini juga diharapkan mampu mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang masih ada, sehingga dapat menjadi dasar studi lanjutan di masa mendatang.

METODE

Penelitian ini merupakan tinjauan literatur, pencarian literatur dilakukan pada bulan maret 2026 melalui beberapa database elektronik, yaitu Google Scholar, Pubmed, dan ScienceDirect. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian berupa "*Cynoglossidae*", "*scale morphology*", "*tonguefish*", dan "*scales*".

Kriteria inklusi yang digunakan dalam pemilihan artikel diantaranya membahas famili Cynoglossidae, terdapat data tentang morfologi sisik baik tipe sisik, bentuk sisik bahkan mikrostruktur sisik. Kemudian proses seleksi studi yang terdiri dari identifikasi, skrining awal, penilaian dan

ekstraksi data. Data yang telah diekstraksi dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Artikel yang digunakan dalam tinjauan literatur

No	Penulis (tahun)	Judul	Spesies yang Dibahas	Fokus utama
1	(Kishipour <i>et al.</i> , 2023)	Scale morphological variation across the flank in four Tonguefishes species collected from the Gulf of Oman (Pleuronectiforms; Cynoglossidae)	<i>C.lingua</i> , <i>C.arel</i> , <i>C.puncticeps</i> , <i>C.bilineatus</i>	Variasi morfologi sisik antar spesies dan posisi tubuh
2	(Fricke, 2019)	<i>Cynoglossus westraliensis</i> , a new species of tonguesole from Western Australia (Teleostei: Cynoglossidae)	<i>C.westraliensis</i>	Deskripsi spesies baru termasuk tipe sisik
3	(Devi <i>et al.</i> , 2021)	Characterization of the scale morphology and salient features of the selected marine fishes	<i>C.macrostomus</i> , <i>C.puncticeps</i>	Deskripsi morfologi sisik tiga spesies Cynoglossidae
4	(Alina & Madduppa, 2020)	Identifikasi ikan lidah <i>Cynoglossus arel</i> (Bloch & Schneider, 1801) berdasarkan morfometrik dan DNA barcoding yang diperdagangkan di tempat pelelanaan ikan Muara Angke	<i>C. arel</i>	Data morfometrik dan deskripsi sisik
5	(Sharma <i>et al.</i> , 2022)	Quantification of morphological variability among species of family Cynoglossidae from Indian waters	<i>C. arel</i> , <i>C. macrostomus</i> , <i>C. macrolepidotus</i> , <i>C.bilineatus</i> , <i>C.puncticeps</i> , <i>C.dubius</i> , <i>C.quinquelineatus</i> , <i>C. cynoglossus</i> , <i>C. lachneri</i> , <i>C. lingua</i> , <i>C. lida</i> , <i>C. carpenteri</i> , <i>P. bilineata</i> , <i>P. bleekeri</i>	Variasi morfologi antar spesies famili Cynoglossidae dari perairan India
6	(Kim & Choi, 1994)	A taxonomic revision of the family Cynoglossidae (Pisces, Pleuronectiformes) from Korea	<i>C. interruptus</i> , <i>C. joyneri</i> , <i>C. robustus</i> , <i>C. semilaevis</i> , <i>C. abbreviatus</i> , <i>C. gracilis</i> , <i>P. japonica</i> , <i>S. orientalis</i>	Revisi taksonomi dengan deskripsi morfologi beserta tipe sisik
7	(Luo <i>et al.</i> , 2023)	Re-evaluation of the taxonomic status of four	<i>C. joyneri</i> , <i>C. lighti</i>	Revisi taksonomi dengan deskripsi morfologi

		nominal, western Pacific tongue soles (Pleuronectoidei: Cynoglossidae: <i>Cynoglossus</i>), with redescription of <i>C. joyneri</i> Günther, 1878	<i>C. tenuis</i> , <i>C. tshusanensis</i>	beserta tipe sisik
8	(Wang <i>et al.</i> , 2016)	A new species of tongue sole (Pisces: Pleuronectiformes: Cynoglossidae: <i>Cynoglossus</i>) from coastal waters of the South China Sea	<i>C. nanhaiensis</i>	Deskripsi spesies baru beserta tipe sisik
9	(Yokogawa <i>et al.</i> , 2008)	<i>Cynoglossus ochiai</i> , a new tongue sole from Japan (Pleuronectiformes: Cynoglossidae)	<i>C. ochiai</i>	Deskripsi spesies baru beserta tipe sisik

Tabel 2. Tipe sisik pada beberapa spesies famili Cynoglossidae

No	Spesies	Sisi bermata (<i>Eyed side</i>)	Sisi buta (<i>Blind side</i>)	Sumber
1	<i>Cynoglossus lingua</i>	Ctenoid	Cycloid	Kishipour <i>et al.</i> (2023); Sharma <i>et al.</i> (2022)
2	<i>Cynoglossus arel</i>	Ctenoid	Cycloid	(Kishipour <i>et al.</i> , 2023); Alina & Madduppa (2020); Sharma <i>et al.</i> (2022)
3	<i>Cynoglossus puncticeps</i>	Ctenoid	Ctenoid	Kishipour <i>et al.</i> (2023); Devi <i>et al.</i> (2021); Sharma <i>et al.</i> (2022)
4	<i>Cynoglossus bilineatus</i>	Cycloid	Cycloid	Kishipour <i>et al.</i> (2023) Sharma <i>et al.</i> (2022)
5	<i>Cynoglossus westraliensis</i>	Ctenoid	Cycloid	Fricke (2019)
6	<i>Cynoglossus macrostomus</i>	Ctenoid	-	Devi <i>et al.</i> (2021)
7	<i>Cynoglossus lida</i>	Ctenoid	Ctenoid	Sharma <i>et al.</i> (2022)
8	<i>Cynoglossus joyneri</i>	Ctenoid	Ctenoid (badan) Cycloid (moncong)	Kim & Choi, (1994) Luo <i>et al.</i> (2023)
9	<i>Cynoglossus interruptus</i>	Ctenoid	Ctenoid	Kim & Choi, (1994)
10	<i>Cynoglossus semilaevis</i>	Ctenoid	Cycloid	Kim & Choi, (1994)
11	<i>Cynoglossus abbreviatus</i>	Ctenoid	Cycloid	Kim & Choi, (1994)
12	<i>Paraplagusia japonica</i>	Ctenoid	Cycloid	Kim & Choi, (1994)
13	<i>Cynoglossus robustus</i>	Ctenoid	Cycloid	Kim & Choi, (1994)
14	<i>Cynoglossus nanhaiensis</i>	Ctenoid	Ctenoid Cyloid (moncong)	Wang <i>et al.</i> (2016)
15	<i>Cynoglossus ochiai</i>	Ctenoid	Ctenoid	Yokogawa <i>et al.</i> ,(2008)

Tinjauan literatur yang telah diekstraksi dari 9 artikel ilmiah menunjukkan variasi tipe sisik. Variasi ini konsisten dilaporkan dari berbagai lokasi mulai dari Indonesia, Iran, Korea, India, dan Jepang. Total spesies yang ditemukan dari tinjauan literatur berjumlah 15 spesies, yang memiliki 3 pola kombinasi tipe sisik. Pola kombinasi tersebut terdiri; sisik ctenoid pada kedua bagian sisi yaitu sisi bermata dan sisi buta, sisik ctenoid pada sisi bermata dan cycloid pada sisi buta lalu, yang terakhir sisik cycloid pada kedua bagian sisi. Pola yang paling dominan ditemukan pada bagian sisi buta.

Pola kombinasi sisik yang pertama yaitu ctenoid pada sisi bermata dan sisi buta yang ditemukan pada 6 spesies yaitu *C. puncticeps*, *C. lida*, *C. interruptus*, *C. ochian*, *C. joyneri* dan *C. nanhaiensis*. Temuan mengenai spesies *C. puncticeps* yang memiliki pola kombinasi sisik di kedua sisi tubuhnya ctenoid telah konsisten dilaporkan oleh Devi *et al.* (2021) pada spesimen dari India kemudian oleh Kishipour *et al.* (2023) dari teluk Oman. Sharma *et al.* (2022) mengkonfirmasi *C. lida* juga termasuk pada kelompok ini. Pada *C. joyneri* dan *C. nanhaiensis* terdapat pola yang menarik yaitu pada bagian moncongnya memiliki tipe sisik yang berbeda dengan bagian tubuh sisi butanya, yaitu memiliki tipe sisik cycloid. Hal itu telah dikonfirmasi secara konsisten oleh Kim & Choi, (1994), Wang *et al.* (2016) dan Luo *et al.* (2023).

Pola kombinasi yang kedua yaitu ctenoid pada sisi bermata dan cycloid pada sisi buta yang ditemukan pada 7 spesies yaitu *C. lingua*, *C. arel*, *C. westrliensis*, *C. semilaevis*, *C. abbreviatus*, *P. japonica*, *C. robustus*. Kishipour *et al.* (2023) mengkonfirmasi pola ini pada dua spesies yaitu *C. lingua* dan *C. arel*. Pola kombinasi pada spesies *C. arel* tersebut juga ditemukan oleh Alina & Madduppa (2020) dari Jakarta dan Sharma *et al.* (2022) dari perairan India.

Pola kombinasi sisik yang terakhir yaitu cycloid pada kedua sisi yang hanya ditemukan pada *C. bilineatus*, menurut laporan dari Kishipour *et al.* (2023) dan Sharma *et al.* (2022). Keberadaan pola ini yang jarang menarik perhatian untuk diteliti lebih dalam, apakah menunjukkan posisi filogenetik yang berbeda atau adaptasi lingkungan tertentu. Sayangnya, informasi mengenai ekologi *C. bilineatus* masih sangat terbatas. Di sisi lain, yang dilaporkan oleh Devi *et al.* (2021) *C. macrostomus* baru diketahui memiliki sisik ctenoid di sisi bermata, namun data mengenai sisi butanya belum ada, sehingga pola keseluruhannya belum dapat ditentukan.

Berdasarkan hasil ekstraksi dari beberapa jurnal di atas, dapat diketahui bahwa data dari berbagai wilayah geografis menunjukkan konsistensi tipe sisik yang tinggi. Sebagai contoh pada spesies *C. arel* dari Iran (Kishipour *et al.*, 2023), India (Sharma *et al.*, 2022) dan Indonesia (Alina & Madduppa, 2020) sama-sama memiliki pola ctenoid di sisi bermata dan cycloid di sisi buta. Hal serupa juga berlaku pada spesies *C. lingua* dari Teluk Oman (Kishipour *et al.*, 2023) dan India (Sharma *et al.*, 2022) yang juga memiliki pola ctenoid-cycloid. Lalu pada spesies *C. puncticeps* yang memiliki pola ctenoid-ctenoid telah konsisten dilaporkan oleh Devi *et al.* (2021) pada spesimen dari India kemudian oleh Kishipour *et al.* (2023) dari teluk Oman. Konsistensi ini menegaskan bahwa tipe sisik merupakan karakter morfologi yang stabil bagi suatu spesies dan tidak dipengaruhi oleh perbedaan geografis. Hal tersebut menjadikan sisik layak dijadikan penanda taksonomi. Bahkan Sharma *et al.* (2022) menggunakan tipe sisik sebagai salah satu variabel analisis kladogram hubungan kekerabatan antar spesies. Oleh karena itu, dokumentasi tipe sisik sebaiknya selalu disertakan dalam deskripsi spesies baru maupun revisi taksonomi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil tinjauan literatur terhadap 9 artikel, terdapat 15 spesies dari famili Cynoglossidae yang berhasil diidentifikasi dari berbagai wilayah. Hasil identifikasi membuktikan bahwa spesies dari famili Cynoglossidae memiliki variasi tipe sisik terutama dibagian sisi buta (blind eyed). Variasi tipe sisik tersebut memiliki 3 pola kombinasi. Pola pertama yaitu ctenoid pada kedua bagian sisi yang ditemukan pada 6 spesies yaitu *C. puncticeps*, *C. lida*, *C. interruptus*, *C. ochian*, *C. joyneri* dan *C. nanhaiensis*. Namun bagian moncong spesies *C. joyneri* dan *C. nanhaiensis* memiliki tipe sisik cycloid. Kemudian pola yang kedua yaitu ctenoid pada sisi bermata dan cycloid pada sisi buta yang ditemukan pada 7 spesies yaitu *C. lingua*, *C. arel*, *C. westrliensis*, *C. semilaevis*, *C. abbreviatus*, *P. japonica*, *C. robustus*. Lalu pola yang terakhir yaitu cycloid pada kedua sisi yang ditemukan pada spesies yaitu *C. bilineatus*. Satu spesies belum diketahui tipe sisik pada bagian sisi buta yaitu *C. macrostomus*. Variasi tipe sisik yang ditemukan dapat dijadikan sebagai salah satu penanda dalam identifikasi spesies.

Penelitian lanjutan seperti mikrostruktur sisik diperlukan agar dapat mengungkap detail mikrostruktur sisik seperti bagian lepidont, radii, circuli yang mungkin memiliki nilai konsistensi terhadap taksonomi yang lebih tinggi. Selain itu, studi seperti variasi ontogenetik dan korelasi tipe sisik dengan habitat juga perlu dilakukan.

DAFTAR RUJUKAN

- Alina, D. N., & Madduppa, H. (2020). IDENTIFIKASI IKAN LIDAH *Cynoglossus Arel* (Bloch & Schneider, 1801) BERDASARKAN MORFOMETRIK DAN DNA BARCODING YANG DIPERDAGANGKAN DI TEMPAT PELELANGAN IKAN MUARA ANGKE. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 12(1), 31. <https://doi.org/10.15578/bawal.12.1.2020.31-39>
- Ansari, S., Chavan, S., & Shaikh, Y. (2021). Scanning electron microscopy of scales in two edible fishes *Notopterus kaporat* and *Etrophus suratensis* for its application in taxonomy. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 9(4), 315–319. <https://doi.org/10.22271/fish.2021.v9.i4d.2550>
- Devi, P. S. S., Leemon, N., Suresh, S., Kumar, S. S., & Panicker, S. P. (2021). CHARACTERIZATION OF THE SCALE MORPHOLOGY AND SALIENT FEATURES OF THE SELECTED MARINE FISHES. 42(22), 203–212.
- Fricke, R. (2019). *Cynoglossus westraliensis*, a new species of tonguesole from Western Australia (Teleostei: Cynoglossidae). 4(June), 31–40.
- Froese, R. & Pauly, D. (2023). *Cynoglossus lingua*. <https://fishbase.se/Summary/Cynoglossus-Lingua.Html>
- Kim, I.-S., & Choi, Y. (1994). *A Taxonomic Revision of the Family Cynoglossidae (Pisces, Pleuronectiformes) from Korea.pdf*.
- Kishipour, S., Teimori, A., Askari Hesni, M., & Motamedi, M. (2023). Scale morphological variation across the flank in four Tonguefishes species collected from the Gulf of Oman (Pleuronectiformes; Cynoglossidae). *Acta Zoologica*, 104(4), 586–607. <https://doi.org/10.1111/azo.12443>
- Lestari, D. S., & Machrizal, R. (2022). Analisis Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Lidah (*Cynoglossus lingua*) di Sungai Berombang Kabupaten Labuhanbatu. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 156. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.4809>
- Luo, H., Kong, X., & Munroe, T. A. (2023). Re-evaluation of the taxonomic status of four nominal, western Pacific species of tongue soles (Pleuronectoidei: Cynoglossidae: Cynoglossus), with redescription of *C. joyneri* Günther, 1878. 5360(3), 385–408.
- Nurhayati, E., & Prianto, E. (2017). ASPEK BIOLOGI IKAN LIDAH (*Achiroides leuchorhynchus*) DAN SEBARAN DI SUNGAI MUSI, SUMATERA SELATAN. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 14(3), 273. <https://doi.org/10.15578/jppi.14.3.2008.273-277>
- Nurhidayati, F., Razak, A., Science, N., & Negeri, U. (2021). Microstructure of kase fish scale (*Thryssa dussumieri valenciennes*, 1848) (Engraulidae). 5(2), 118–126. <https://doi.org/10.24036/0202152106584-0-00>
- Pramono, Y. B., As, H., & Rohmawati, S. (2022). Identifikasi Ventuk dan Ukuran Sel Ctenii Pada Sisik Ikan Mullet Meras (*Parupeneus Heptacanthus*). *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA*, 2(1), 254–258.
- Razak, A. (2017). Mikrostruktur Sisik Ikan Laut Selar Bentong (*Selar crumenophthalmus* L) 1,2Abdul. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 12–26.
- Razak, A., Sciences, N., Fisheries, M., Sciences, N., Putra, A., & Resources, I. W. (2024). Morphological Variations in Dorsal Scale Microstructure of Three Butterflyfish Species (Chaetodontidae) Revealed by Electron Microscopy in Support of Fishery Resources Conservation Efforts. *African Journal of Biological Sciences*, 6(5), 4244–4252. <https://doi.org/10.33472/AFJBS.6.5.2024>
- Sharma, S. K., Mishra, S. S., & Jaiswar, A. K. (2022). Quantification of morphological variability among species of family Cynoglossidae from Indian waters. 51(July), 625–632. <https://doi.org/10.56042/ijms.v51i07.35134>
- Wang, Z., Munroe, T. A., & Kong, X. (2016). A new species of tongue sole (Pisces:

Pleuronectiformes : Cynoglossidae : Cynoglossus) from coastal waters of the South China Sea. June, 129–143. <https://doi.org/10.2988/0006-324X-129.Q2.129>

Yokogawa, K., Endo, H., & Sakaji, H. (2008). *Cynoglossus ochiaii*, a New Tongue Sole from Japan (*Pleuronectiformes : Cynoglossidae*). 3(1997), 115–127.