
JURNAL METAMORFOSA

Journal of Biological Sciences

eISSN: 2655-8122

<https://ejournal3.unud.ac.id/index.php/metamorfosa/>

Status Keberadaan Jenis-Jenis *Stachyris* (Famili: Timaliidae)
Di Sumatera Barat

The Presence Status of *Stachyris* Species (Family: Timaliidae) In West Sumatera

Rihadatul Aisyah, Ibrahim Fauzi¹, Negi Alfajri¹, Muhammad Nazri
Janra^{1*}

¹Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Andalas,
Padang, Indonesia

*Email:
mnjanra@sci.unand.ac.id

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan memetakan keberadaan burung genus *Stachyris* (Famili: Timaliidae, Ordo: Passeriformes) di Sumatera Barat berdasarkan data sekunder dari skripsi, laporan penelitian, publikasi ilmiah, serta basis data daring seperti iNaturalist dan GBIF. Analisis dilakukan melalui penelusuran literatur, validasi taksonomi, dan pengelompokan data berdasarkan habitat, ketinggian, serta lokasi penemuan, yang kemudian divisualisasikan menggunakan QGIS 3.42. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari dua belas jenis *Stachyris* yang tercatat di Indonesia, delapan jenis terverifikasi keberadaannya di Sumatera Barat, yaitu *Stachyris nigricollis*, *S. maculata*, *S. nigriceps*, *S. poliocephala*, *S. leucotis*, *S. strialata*, *Cyanoderma chrysaeum* (syn. *S. chrysaee*), dan *C. erythropterum* (syn. *S. erythroptera*). Jenis-jenis tersebut ditemukan pada kisaran elevasi ± 50 –2400 mdpl, dengan variasi preferensi habitat yang mencerminkan diferensiasi ekologi antarspesies: *S. nigricollis* dan *S. maculata* menempati hutan rawa dan dataran rendah; *S. poliocephala*, *S. strialata*, dan *C. erythropterum* lebih sering dijumpai pada hutan sekunder dan tepi hutan dataran menengah; sedangkan *S. nigriceps*, *S. leucotis*, dan *C. chrysaeum* mendiami hutan montana berkanopi rapat di Gunung Singgalang, Marapi, Tandikat, dan Talamau. Pola distribusi ini menegaskan potensi genus *Stachyris* sebagai bioindikator kondisi ekosistem hutan, khususnya untuk menilai kualitas habitat dari dataran rendah hingga pegunungan di Sumatera Barat. Hasil kajian ini memberikan dasar ilmiah untuk strategi konservasi berbasis habitat dan menjadi acuan bagi penelitian burung hutan di kawasan tropis Indonesia.

Kata kunci: *Cyanoderma*, distribusi, iNaturalist, keanekaragaman burung, studi literatur

ABSTRACT

This study aims to do the inventory and mapping on the distribution of birds' genus *Stachyris* (Family: Timaliidae, Order: Passeriformes) in West Sumatra Province. It is based on secondary data gained from theses, research reports, scientific publications as well as using online database such as iNaturalist and GBIF. Analisis was performed through literature searching, taxonomy validation, and data grouping according to the habitat, elevation and locality of encounter of *Stachyris* birds which then visualized using QGIS 3.42. The result showed that eight *Stachyris* species were verified to exist in West Sumatra Province from total twelve Indonesian species. They are *Stachyris nigricollis*, *S. maculata*, *S. nigriceps*, *S. poliocephala*, *S. leucotis*, *S. strialata*, *Cyanoderma chrysaeum* (syn. *S. chrysaee*), and *C. erythropterum* (syn. *S. erythroptera*). Those species have been recorded from elevational range of 50–2400 m from sea level, with variably habitats that reflect inter-species ecological differences: *S. nigricollis* and *S. macula* inhabit marsh, lowland forest; *S. poliocephala*, *S. strialata*, and *C. erythropterum* prefer secondary forest and forest-edge at middle-elevational level; while *S. nigriceps*, *S. leucotis*, and *C. chrysaeum* dwell in mountain forest with dense canopy in Mount Singgalang, Mount Marapi, Mount Tandikat, and Mount Talamau. This distribution pattern emphasizes the potential of genus *Stachyris* as bio-indicator for forest ecosystem, especially in evaluating habitat quality at lowland up to mountainous area in West Sumatra. This study gives a scientific baseline to construct conservation strategy on habitat-basis as well as provide reference for future avian research in tropical rainforest in Indonesia.

Keyword: bird diversity, *Cyanoderma*, distribution, iNaturalist, literature study

PENDAHULUAN

Burung merupakan salah satu kekayaan alam paling menonjol di Indonesia, baik dari segi jumlah jenis maupun peranannya dalam ekosistem. Selain berfungsi secara ekologis, burung juga memiliki nilai ekonomi dan budaya, misalnya melalui ekowisata pengamatan burung (*birdwatching*) yang terus berkembang (Şekercioğlu *et al.*, 2012). Tingginya keragaman burung di Indonesia berkaitan erat dengan posisi geografisnya di kawasan tropis serta keberadaan berbagai tipe ekosistem, mulai dari hutan dataran rendah hingga pegunungan, sehingga wilayah ini diakui sebagai salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia (Mittermeier, *et al* 2011; Myers *et al.*, 2000). Oleh karena itu, penelitian burung di Indonesia memiliki peran penting, baik dalam pengembangan ilmu pengetahuan maupun sebagai dasar pembangunan berkelanjutan.

Namun, tingginya keanekaragaman burung tersebut menghadapi berbagai ancaman serius. Deforestasi, fragmentasi habitat, dan perburuan liar menjadi faktor utama yang menyebabkan penurunan populasi burung, terutama jenis-jenis yang bergantung pada hutan primer (Shodi *et al.*, 2010; Wilcove *et al.*, 2013). Di Sumatera, konversi hutan menjadi perkebunan kelapa sawit dan permukiman telah terbukti menurunkan keanekaragaman burung hutan secara signifikan (Achard *et al.*, 2014; Edwards *et al.*, 2014). Kondisi ini menegaskan pentingnya studi inventarisasi keanekaragaman burung sebagai landasan upaya konservasi, khususnya bagi kelompok burung hutan yang lebih sensitif terhadap degradasi habitat.

Indonesia berada di wilayah tropis dan menjadi rumah bagi sekitar 17% jenis burung dunia. Hingga saat ini tercatat 1.836 jenis burung di Indonesia, dengan 542 jenis di antaranya merupakan endemik (Burung Indonesia, 2024). Burung memiliki peran ekologis yang kompleks, antara lain sebagai penyebar biji, penyerbuk, serta pengendali populasi serangga (Sekercioğlu, 2006; Sodhi *et al.*, 2004). Selain itu, burung sering digunakan sebagai indikator kesehatan lingkungan karena kepekaannya terhadap perubahan habitat (Sekercioğlu, 2006; Hidayat, 2013).

Salah satu kelompok burung yang menarik untuk dikaji adalah famili Timaliidae dari ordo Passeriformes, kelompok taksonomi yang mendominasi keanekaragaman burung dunia

(MacKinnon *et al.*, 2010). Famili ini hingga kini masih mengalami perdebatan status taksonomi karena banyak anggotanya memiliki afinitas DNA yang tinggi tanpa disertai kemiripan morfologi yang jelas (Gill, 1991; Kratter, 2005). Penelitian molekuler bahkan menunjukkan bahwa Timaliidae seharusnya disatukan dengan kelompok burung dari famili Sylviidae dan Zosteropidae (Moyle *et al.*, 2012).

Dalam famili Timaliidae, genus *Stachyris* merupakan kelompok yang memiliki perilaku sosial khas, cenderung hidup berkelompok, serta mendominasi lapisan bawah hutan tropis (Sheldon *et al.*, 2015; Styring *et al.*, 2016). Sebagai burung *understory*, keberadaannya sangat dipengaruhi oleh kondisi habitat alami sehingga berpotensi menjadi indikator ekologi yang baik untuk menilai kesehatan ekosistem hutan. Penyebaran genus ini yang khas di kawasan Sunda juga menjadikannya relevan dalam kajian biogeografi dan konservasi (Darras dkk., 2018). Seiring perkembangan studi genetika, genus *Stachyris* mengalami perubahan klasifikasi karena tidak membentuk satu garis keturunan yang monofiletik. Beberapa jenis dipindahkan ke genus *Cyanoderma*, seperti *Stachyris chrysaea* menjadi *Cyanoderma chrysaenum* dan *Stachyris erythroptera* menjadi *Cyanoderma erythropterum* (International Ornithologists' Union, 2025; Moyle *et al.*, 2012).

Genus *Stachyris* umumnya dicirikan oleh warna tubuh coklat, kebiasaan mengendap di semak-semak lapisan bawah, serta perilaku vokalisasi yang relatif aktif. Beberapa jenis mengalami penurunan populasi akibat konversi hutan menjadi kawasan pertanian dan permukiman (IUCN, 2025). Di Indonesia, genus ini terbatas pada kawasan Sunda bagian barat, dengan sebaran di Sumatera mulai dari dataran rendah hingga ketinggian lebih dari 2.000 mdpl. Sebanyak sembilan dari total 12 jenis *Stachyris* dan kerabat dekatnya tercatat terdapat di Sumatera, sementara tiga jenis lainnya merupakan endemik Jawa (Holmes, 1996; MacKinnon *et al.*, 2010). Dari keseluruhan jenis tersebut, hanya *Stachyris maculata*, *S. nigricollis*, dan *S. leucotis* yang berstatus Hampir Terancam (*Near Threatened*—NT), sedangkan jenis lainnya berada pada kategori Risiko Rendah (*Least Concern*—LC) (IUCN, 2025). Artikel ini bertujuan untuk menginventarisasi keberadaan jenis-jenis *Stachyris* di kawasan Sumatera Barat berdasarkan data-data publikasi sebelumnya sehingga dapat menjadi acuan penelitian lanjutan untuk taksa ini atau penelitian serupa lainnya di masa depan.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Pengambilan Data

Penelitian ini didasarkan pada data primer yang dihasilkan dari studi literatur terhadap skripsi penelitian yang ada di Ruang Baca Departemen Biologi, Universitas Andalas, Padang. Data juga diperoleh dengan melakukan pencarian publikasi ilmiah mengenai burung dari kawasan Sumatera Barat. Studi ini dilakukan dari 18 Agustus – 17 September 2025. Data dari setiap literatur mengenai genus *Stachyris* kemudian dikategorikan berdasarkan ketinggian, tipe habitatnya, serta informasi lainnya yang dianggap perlu. Selanjutnya, keberadaan genus *Stachyris* secara umum di Indonesia juga disurvei melalui *database online* iNaturalist (inaturalist.org) dan GBIF (gbif.org).

Meskipun taksonomi terkini telah menempatkan *Cyanoderma chrysaenum* (syn. *Stachyris chrysaea*) dan *Cyanoderma erythropterum* (syn. *Stachyris erythroptera*) ke dalam genus baru, *Cyanoderma* (Moyle *et al.*, 2012; del Hoyo *et al.*, 2016), penelitian ini tetap memasukkan keduanya mengingat kedekatan taksonomi dan hubungan sejarah dengan genus *Stachyris*. Untuk menjaga konsistensi dengan sumber terdahulu sekaligus mengikuti pembaruan nomenklatur, penelitian ini menggunakan nama *Cyanoderma chrysaenum* dan *Cyanoderma erythropterum* sebagai rujukan utama, dengan mencantumkan nama sinonim *Stachyris* dalam pembahasan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan nama terkini sesuai standar internasional, tetapi tetap mengakui sinonim lamanya untuk menjaga keterhubungan dengan literatur terdahulu. Langkah ini memastikan bahwa data dan pembahasan yang disajikan selaras dengan taksonomi modern, tanpa mengabaikan rekam jejak ilmiah sebelumnya yang masih menggunakan nama *Stachyris*.

Analisis Data

Data yang didapatkan dianalisis secara deskriptif dengan mengelompokkannya ke dalam tabel sesuai dengan urutan tahun publikasi. Kemudian dilakukan validasi jenis *Stachyris* yang didapatkan secara taksonomi dan morfologi serta aspek biologis dari jenis – jenis tersebut. Identifikasi dan taksonomi mengikuti literatur terbaru (Eaton *et al.*, 2016), sedangkan urutan taksonominya mengikuti Daftar Burung Indonesia (Burung Indonesia, 2024). Setiap titik penemuan jenis – jenis *Stachyris* divisualisasikan ke dalam peta untuk mempermudah pemahaman tentang distribusi jenis tersebut di Sumatera Barat menggunakan QGIS 3.42 (Kudadiri *et al.*, 2024). Hal – hal baru terkait habitat, ketinggian, serta tingkah laku yang teramati dari data yang terkumpul, juga diuraikan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi Jenis – Jenis *Stachyris*

Berdasarkan sumber – sumber literatur yang telah ditelusuri, tercatat jenis – jenis *Stachyris* di Sumatera Barat sebagaimana yang disajikan di dalam Tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Inventarisasi Keberadaan Jenis – Jenis *Stachyris* di Sumatera Barat Berdasarkan Berbagai Sumber Literatur

Jenis	Lokasi	Sumber
<i>S. nigricollis</i>	Pesisir Selatan (± 50 – 200 mdpl)	Novarino dkk, 2006
<i>S. maculate</i>	Pesisir Selatan (± 50 – 200 mdpl); Kayu Tanam (± 200 – 400 mdpl); Lembah Anai (± 400 – 600 mdpl); Limau Manis (± 250 – 400 mdpl).	Novarino dkk, 2006; Novarino dkk., 2008; Janra (2018, 2019, unpub.)
<i>S. nigriceps</i>	Gunung Singgalang (1200 – 1800 mdpl); Lembah Harau (± 500 – 700 mdpl); G. Singgalang (± 1500 mdpl); G. Marapi (700 – 2000 mdpl); G. Singgalang; Solok Selatan (± 600 mdpl); Lembah Anai (± 400 – 600 mdpl); G. Talamau (1000 – 2000 mdpl).	Jarulis dkk, 2004; Sari, 2012; Janra, 2013; Ilham, 2013; Nova, 2014; Pusat Studi Alam Sumatera, 2017, Janra (2018, unpub.); Haryoko <i>et al.</i> , 2020.

Jenis	Lokasi	Sumber
<i>S. poliocephala</i>	Limau Manis (250–400 mdpl); Kayu Tanam (200–400 mdpl); Rimbo Panti (300–600 mdpl); Lubuk Sikaping (± 400 mdpl); Limau Manis (± 300 mdpl); Lembah Anai (400–600 mdpl); Kayu Tanam (± 300 mdpl); Lembah Anai (± 500 mdpl); Rimbo Panti (± 500 mdpl)	Azmardi, 1998; Limarnis, 2002; Bestia, 2006; Perdana, 2008; Andira, 2014; Novarino dkk., 2008, Janra (2018, unpub.); Haryoko <i>et al.</i> , 2020
<i>S. leucotis</i>	G. Talamau (1.100 mdpl)	Haryoko <i>et al.</i> , 2020
<i>S. striolata</i>	Rimbo Panti (800 mdpl)	Haryoko <i>et al.</i> , 2020
<i>C. chrysaeum</i> (syn. <i>S. chrysaea</i>)	G. Singgalang (800–2000 mdpl); G. Marapi (800–2000 mdpl); G. Tandikat (± 1000 mdpl); G. Singgalang (± 1500 mdpl); G. Marapi (± 1600 mdpl); G. Singgalang (± 1800 mdpl); Solok Selatan (± 600 mdpl); G. Talamau (1500–2400 mdpl)	Jarulis dkk., 2004; Janra dkk., 2009; Janra, 2013; Ilham, 2013; Nova, 2014; Pusat Studi Alam Sumatera, 2017; Haryoko <i>et al.</i> , 2020
<i>C. erythropterum</i> (syn. <i>S. erythroptera</i>)	Pesisir Selatan (50-200 mdpl); Lubuk Sikaping; Kayu tanam; G. Marapi (100–500 mdpl); Lembah Harau (100–500 mdpl); G. Singgalang (100–500 mdpl); G. Tandikat (200–400 mdpl); Dharmasraya (100–200 mdpl); Limau Manis (250–400 mdpl); Lubuk Sikaping	Novarino dkk., 2006; Perdana, 2008; Novarino dkk., 2008; Janra, 2010; Sari, 2012; Ruswenti, 2012; Janra, 2019; Janra (2018, unpub)

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dari 12 jenis genus *Stachyris* di Indonesia, delapan jenis di antaranya terkonfirmasi keberadaannya di Sumatera Barat, yaitu *S. nigricollis*, *S. maculata*, *S. nigriceps*, *S. poliocephala*, *S. leucotis*, *S. striolata*, *Cyanoderma chrysaeum* (syn. *S. chrysaea*), dan *C. erythropterum* (syn. *S. erythroptera*). Jenis-jenis tersebut ditemukan pada rentang elevasi yang bervariasi, mulai dari dataran rendah ± 50 mdpl (*S. nigricollis* dan *S. maculata* di kawasan rawa dan hutan sekunder Pesisir Selatan) hingga hutan montana di atas 2000 mdpl (*S. nigriceps* dan *C. chrysaeum* di G. Singgalang, G. Marapi, dan G. Talamau). Dengan demikian, distribusi altitudinal genus *Stachyris* di Sumatera Barat mencakup zona dataran rendah hingga montana, menunjukkan adanya perbedaan preferensi habitat antarjenis. Semua penemuan berasal dari pulau utama, tidak ada jenis *Stachyris* yang

diketahui ada pada pulau – pulau lepas pantai di kawasan laur Sumatera Barat (Haryoko *et al.*, 2020; Taufiqurrahman dkk.,2019). Berdasarkan hasil penelusuran melalui *database online* iNaturalist, keberadaan genus *Stachyris* di Indonesia tercatat di sejumlah lokasi yang tersebar pada Pulau Sumatera, Kalimantan dan Jawa. Hasil survey dapat dilihat pada tabel 2. Distribusi masing-masing jenis memperlihatkan pola sebaran yang berbeda-beda sesuai dengan kondisi habitatnya. Dengan demikian, dari sembilan jenis *Stachyris* yang terdapat di Sumatera, hanya delapan jenis yang benar-benar dipastikan keberadaannya di kawasan Sumatera Barat.

Tabel 2. Keberadaan Genus *Stachyris* di Indonesia berdasarkan database online (sumber: iNaturalis)

Jenis	Data Temuan
<i>S. grammiceps</i>	Jawa: Jawa Barat (2023, 2025), Jawa Tengah (2022, 2025)
<i>S. nigricollis</i>	Sumatera: Lampung Timur (2017), Riau (2015, 2023), Lampung Timur (2019), Kalimantan: Kutai Kartanegara (2022), Murung Raya (2023)
<i>S. maculate</i>	Sumatera: Riau (2015), Jambi (2018), Lampung Timur (2017, 2024), Riau (2015), Pelalawan (2015, 2025) Kapuas (2024), Muara Enim (2023) Kalimantan: Kutai Barat (2012, 2024), Pontianak (2024), Sintang (2024).
<i>S. nigriceps</i>	Sumatera: Agam (2015), G. Talamau (2018)*, Sungai Penuh (2019), Kerinci (2013, 2023, 2024, 2025), Sungai Penuh (2024), Karo (2025), Kalimantan: Mahakam Ulu (2012), Harangan Tapanuli (2022)
<i>S. poliocephala</i>	Sumatera: Indragiri Hulu (2021), Aceh (2023), Napal Melintang, Limun, Sarolangun Regency (2022) Kalimantan: Mahakam Ulu (2012), Tapanuli Selatan (2024), Tanah Bumbu (2025), Kapuas (2024).
<i>S. leucotis</i>	Sumatera: Sumatera Barat (2018)*, Kalimantan: Kutai Barat (2012)
<i>S. strialata</i>	Sumatera: Sungai Penuh (2016), G. Talamau (2018)*, Pasaman Barat (2018), Kerinci Seblat (2019), G. Kerinci (2023), Sungai Penuh (2023), Gunung Raya (2023), Sungai Penuh (2025).
<i>S. thoracica</i>	Jawa: Cianjur (2015), G. Gede Pangrango (2018), Lumajang (2020, 2021, 2022), Kuningan (2023), Bromo Tengger Semeru (2023, 2024), Pamijahan (2023), Pronojiwo (2024), Cipanas (2024), Banyuwangi (2024), Situbondo (2024), Ranu Darungan (2024).
<i>S. nigriceps larvata</i>	Sumatera: Kerinci (2013), Sungai Penuh (2019), Tarutung (2019)
<i>S. strialata strialata</i>	Sumatera: Sungai Penuh (2023)
<i>S. thoracica thoracica</i>	Jawa: Gunung Gede Pangrango (2018), Cipanas (2024).

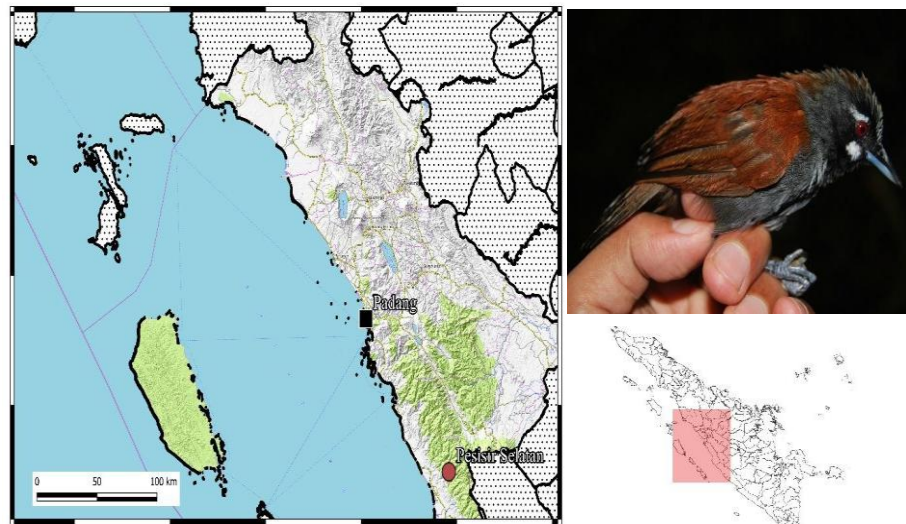
Catatan: entry yang ditandai dengan bintang (*) bersumber dari Haryoko *et al.* (2020), *Stachyris leucotis* Strickland, 1848,

Delapan jenis *Stachyris* yang pasti berada di Kawasan Sumatera dapat adalah *Stachyris nigricollis* Temminck, 1836. *Stachyris maculata* Temminck, 1836, *Stachyris nigriceps* Blyth, 1844, *Stachyris poliocephala* Temminck, 1836, *Stachyris leucotis* Strickland, 1848, *Stachyris strialata* Müller, 1835, *Cyanoderma chrysaeum* (syn. *Stachyris chrysaea*) Blyth, 1844 dan *Cyanoderma*

erythropterum (syn. *Stachyris erythropter*) Blyth, 1842. Penjelasan secara terperinci masing masing jenis diuraikan sebagai berikut :

a. *S. nigricollis* Temminck, 1836 (Gambar 1)

Jenis ini hanya ditemukan sekali di Sungai Lunang, Pesisir Selatan, Sumatera Barat (Novarino dkk., 2006). Lokasi penemuan merupakan kawasan dataran rendah. Hal ini sejalan dengan IUCN (2025) yang menyebutkan bahwa *S. nigricollis* merupakan jenis yang ditemukan di hutan hujan primer dan sekunder, termasuk hutan rawa air tawar dan hutan rawa gambut. Jenis ini tidak ditemukan di hutan atau perkebunan yang sangat terdegradasi dan terganggu (Posa, 2011). *S. nigricollis* berpotensi dijadikan indikator ekologis untuk menilai kualitas habitat rawa di Sumatera Barat.



Gambar 1. Lokasi temuan *Stachyris nigricollis* di Sumatera Barat

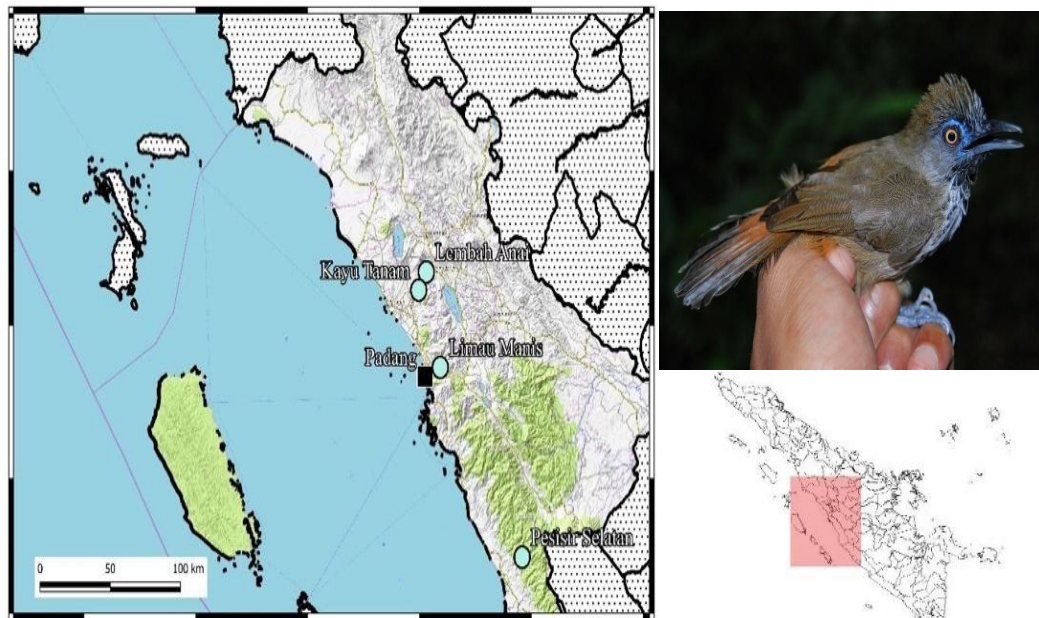
b. *S. maculata* Temminck, 1836 (Gambar 2)

Stachyris maculata tercatat di Pesisir Selatan (± 50 – 200 mdpl), berdasarkan hasil *mist-netting study* yang dilakukan oleh Novarino dkk. (2006). Selain itu juga dilaporkan dari Kayu Tanam (± 200 – 400 mdpl) dan Lembah Anai (± 400 – 600 mdpl) oleh Novarino dkk. (2008), serta di Limau Manis (± 250 – 400 mdpl) berdasarkan catatan Janra (2018, 2019, unpub.). Kawasan-kawasan tersebut umumnya memiliki tipe habitat hutan sekunder lembab dengan vegetasi rapat pada strata bawah. Jenis *S. maculata* menghuni lapisan bawah hutan dengan kepadatan semak tinggi, seperti rumpun bambu dan tepian sungai (Sheldon *et al.*, 2001), yang menyediakan perlindungan serta sumber pakan berupa serangga kecil (Styring *et al.*, 2016). Strategi *foraging* pada substrat daun mati diduga menjadi faktor penting yang mendukung kelimpahan *S. maculata* di hutan tebangan maupun kebun tua. Penetrasi cahaya yang terbatas memicu perkembangan lapisan semak yang lebih rapat. Zakaria (2001) menyatakan bahwa *S. maculata* sangat sensitif terhadap degradasi habitat, dengan kepadatan populasi yang tercatat 50% lebih rendah di hutan tebangan dibandingkan hutan utuh. Jenis ini juga dapat menjadi bioindikator yang baik untuk kondisi hutan.

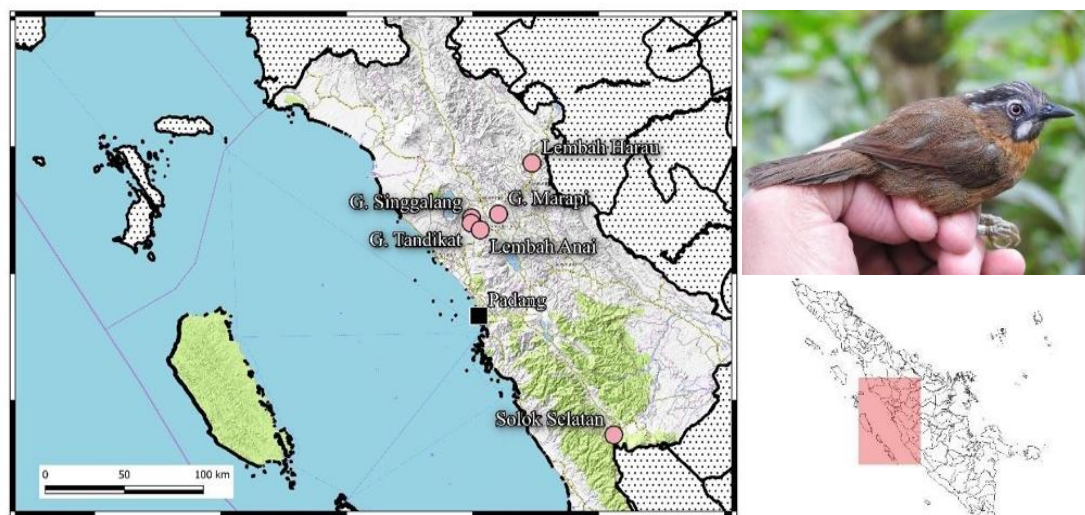
c. *S. nigriceps* Blyth, 1844 (Gambar 3)

Dari hasil yang didapatkan, *S. nigriceps* ditemukan di Gunung Singgalang pada ketinggian 1200–1800 mdpl (Jarulis dkk., 2004; Sari, 2012), serta di Lembah Harau (± 500 – 700 mdpl), Gunung Singgalang (± 1500 mdpl), dan Gunung Marapi (700–2000 mdpl) (Janra, 2013; Ilham, 2013; Nova, 2014). Jenis ini juga tercatat di Solok Selatan (± 600 mdpl), Lembah Anai (± 400 – 600 mdpl), dan Gunung Talamau (1000–2000 mdpl) (Pusat Studi Alam Sumatera, 2017; Janra, 2018, unpub.; Haryoko *et al.*, 2020). Kawasan-kawasan tersebut didominasi oleh hutan pegunungan dengan kanopi rapat, kelembapan tinggi, dan vegetasi berlapis yang menyediakan kondisi ideal bagi jenis *understory*

seperti *S. nigriceps*. Hubungan antara kelimpahan *S. nigriceps* dengan kompleksitas vegetasi menunjukkan bahwa jenis ini sangat bergantung pada struktur hutan yang rapat, di mana perubahan akibat aktivitas manusia dapat berdampak langsung terhadap populasinya (Styring *et al.*, 2016). Berdasarkan data iNaturalist (2025), *S. nigriceps* tercatat di Sumatera dan Kalimantan dengan catatan pengamatan yang konsisten sejak 2012 hingga 2025, menandakan bahwa kedua pulau ini merupakan wilayah penting bagi kelangsungan hidup jenis tersebut.



Gambar 2. Lokasi temuan *Stachyris maculata* di Sumatera Barat



Gambar 3. Lokasi temuan *Stachyris nigriceps* di Sumatera Barat

d. *S. poliocephala* Temminck, 1836 (Gambar 4)

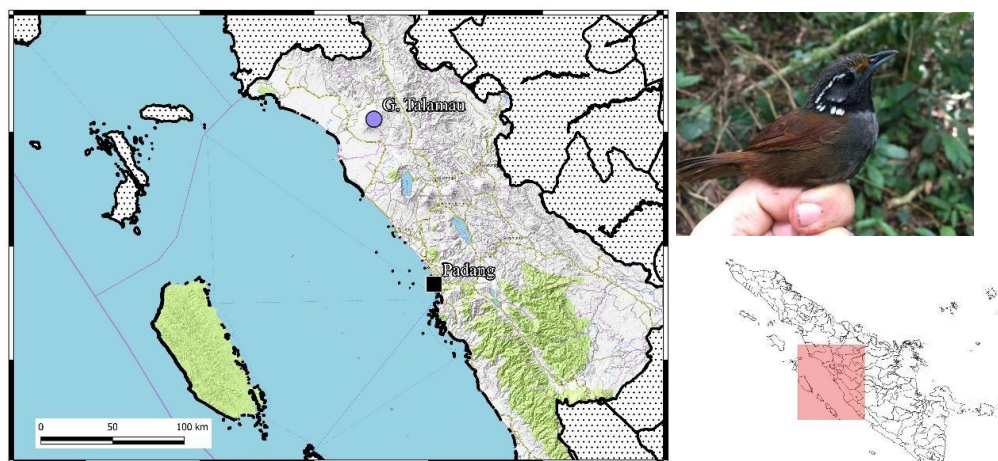
Dari hasil studi literatur yang dilakukan, jenis ini memiliki distribusi paling luas di Sumatera Barat, tercatat di kawasan Lubuk Sikaping, Limau Manis ($\pm 250\text{--}400$ mdpl), Kayu Tanam ($\pm 200\text{--}400$ mdpl), Lembah Anai ($\pm 400\text{--}600$ mdpl), Lembah Harau (± 500 mdpl), serta Cagar Alam Rimbo Panti ($\pm 300\text{--}600$ mdpl) (Azwardi, 1998; Limarnis, 2002; Bestia, 2006; Perdana, 2008; Andira, 2014;

Novarino dkk., 2008; Janra, 2018, unpub.; Haryoko *et al.*, 2020). Kehadirannya di berbagai tipe habitat, mulai dari hutan sekunder hingga hutan primer dengan kerapatan vegetasi yang masih cukup baik, menunjukkan fleksibilitas ekologi yang relatif tinggi dibandingkan jenis *Stachyris* lainnya. Dalam aktivitas harian, jenis ini mencari makan dalam kelompok intraspesifik berukuran kecil hingga besar (3–18 individu) dan sering bergabung dalam *mix-flocks*. Pola ini menjadikannya relatif umum ditemukan baik pada hutan tebangan maupun hutan sekunder dengan kondisi vegetasi yang masih mendukung (Goodale *et al.*, 2015). Jenis ini juga tercatat di Sumatera dan Kalimantan pada periode 2012–2025 (iNaturalist, 2025), menunjukkan jangkauan persebaran yang luas serta frekuensi pengamatan yang konsisten selama lebih dari satu dekade. Secara umum, data ini memperkuat bahwa Sumatera dan Kalimantan merupakan wilayah utama bagi keberadaan *S. poliocephala*.



Gambar 4. Lokasi temuan *Stachyris poliocephala* di Sumatera Barat

e. *Stachyris leucotis* Strickland, 1848 (Gambar 5)



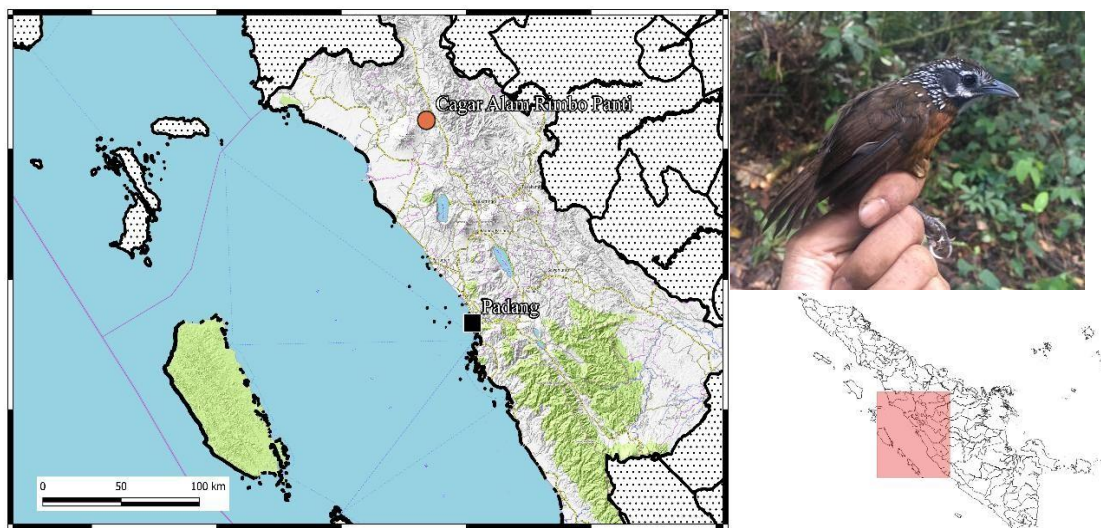
Gambar 5. Lokasi temuan *Stachyris leucotis* di Sumatera Barat (gambar *insert* berasal dari iNaturalist, 2025)

Keberadaan *S. leucotis* di G. Talamau dilaporkan dalam ekspedisi ornitologi terbaru (Haryoko *et al.*, 2020), menegaskan bahwa Sumatera juga menjadi bagian dari sebaran penting jenis ini. Jenis ini teramati pada ketinggian sekitar 1.100 mdpl dengan preferensi habitat hutan pegunungan yang masih memiliki struktur vegetasi rapat. Hal ini konsisten dengan hasil kajian ekologi foraging oleh Styring *et al.* (2016), yang menunjukkan bahwa *babbler understory* sangat bergantung pada kompleksitas vegetasi bawah, sehingga degradasi habitat berdampak langsung terhadap kelimpahan

dan distribusinya. Dari sisi filogenetik, analisis Moyle *et al.* (2012) menempatkan *S. leucotis* dalam kelompok inti Timaliidae yang memperlihatkan diferensiasi geografi di kawasan Sunda, mengindikasikan bahwa populasi di Sumatera memiliki nilai penting untuk konservasi keragaman genetik genus ini

f. *Stachyris strialata* Müller, 1835 (Gambar 6)

Jenis ini dilaporkan dari Rimbo Panti, Pasaman Barat (Haryoko *et al.*, 2020). Catatan ini memperluas data distribusi lokal dan menegaskan bahwa *S. strialata* memanfaatkan hutan dataran menengah dengan tutupan *understory* yang rapat. Seperti kelompok *babbler* lainnya, ketergantungan pada struktur vegetasi bawah menjadikannya rentan terhadap fragmentasi hutan (Styring *et al.*, 2016). Selain itu, studi perilaku oleh Zhou *et al.* (2022) mendokumentasikan adanya interaksi sosial kompleks pada *S. strialata*, termasuk menelisik bulu dengan jenis burung lainnya, yang mengindikasikan pentingnya dinamika sosial dalam pemanfaatan habitat campuran. Dari sisi taksonomi dan biogeografi, *S. strialata* merupakan bagian dari klade inti Timaliidae yang persebarannya khas di kawasan Sunda (Moyle dkk., 2012), sehingga temuan di Sumatera Barat memberikan kontribusi penting untuk memahami pola distribusi dan diversifikasi genus ini.



Gambar 6. Lokasi temuan *Stachyris strialata* di Sumatera Barat (gambar *insert* berasal dari iNaturalist, 2025)

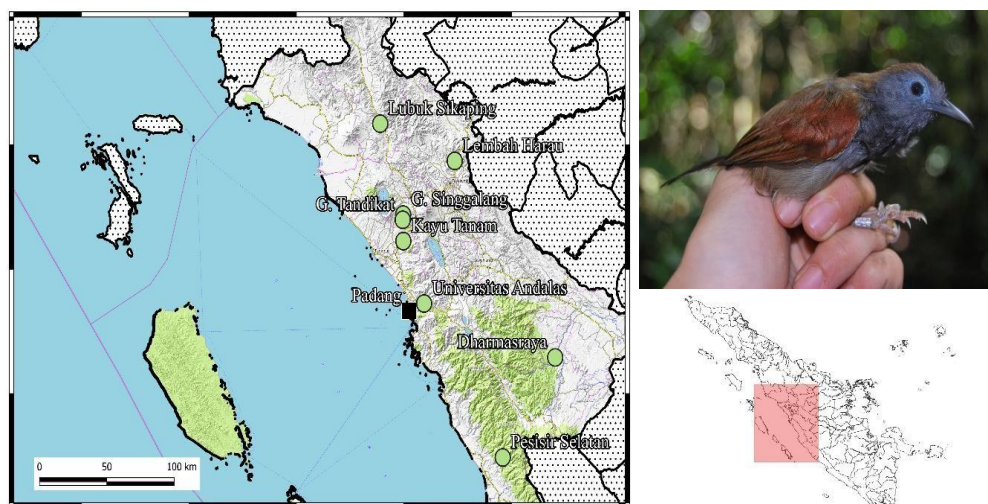
g. *Cyanoderma chrysaeum* (syn. *Stachyris chrysaea*) Blyth, 1844

Jenis ini tercatat di beberapa kawasan pegunungan Sumatera Barat (Gambar 1), yaitu G. Singgalang, G. Marapi, dan G. Tandikat, dan Solok Selatan. mulai dari ketinggian 800 sampai 2000 meter (Jarulis dkk., 2004; Janra dkk., 2009; Pusat Studi Alam Sumatera, 2017). Keberadaannya di kawasan montana menegaskan bahwa *C. chrysaeum* (syn. *S. chrysaea*) memiliki preferensi habitat pada hutan dengan kanopi rapat dan struktur vegetasi kompleks (IUCN, 2015). Pemanfaatan strata vegetasi menengah hingga bawah menunjukkan kebutuhan jenis ini akan heterogenitas vertikal dalam hutan, sehingga degradasi atau fragmentasi hutan primer dapat berdampak negatif terhadap kelestariannya (Silva dkk., 2020). *C. chrysaeum* (syn. *S. chrysaea*) tercatat di Sumatera pada rentang tahun 2018–2025 (Tabel 2). Catatan ini menunjukkan bahwa jenis tersebut teramati cukup konsisten di pulau ini. Rentang waktu yang panjang memperlihatkan keberadaan yang berulang di beberapa lokasi pengamatan. Hal ini menegaskan bahwa Sumatera merupakan wilayah utama persebaran jenis ini dalam data observasi (iNaturalist, 2025).



Gambar 7. Lokasi temuan *Cyanoderma chrysaeum* (syn. *Stachyris chrysaea*) di Sumatera Barat

h. *Cyanoderma erythropterum* (syn. *Stachyris erythroptera*) Blyth, 1842



Gambar 8. Lokasi temuan *Cyanoderma erythropterum* (syn. *Stachyris erythroptera*) di Sumatera Barat

Jenis ini tercatat di Lembah Harau, Gunung Singgalang, Dharmasraya, kawasan Universitas Andalas, serta Lembah Sikaping pada ketinggian 100–500 mdpl (Sari, 2012; Yanti dkk., 2015). Sebaran dari dataran rendah hingga pegunungan menunjukkan fleksibilitas ekologi yang cukup besar. Jenis ini sering ditemukan di kawasan dengan tutupan vegetasi rapat, termasuk di Kayu Tanam, Tandikat, dan Pesel, serta Lembah Harau yang masih memiliki struktur kanopi cukup rapat (Novarino dkk., 2006; Janra, 2010; Ruswenti, 2012; Janra, 2019; Janra, 2018, unpub.). Terutama di perbatasan dan interior hutan (*edge- interior gradient*) (Mansor & Ramli, 2017). Berdasarkan data iNaturalist (2025), *C. erythropterum* (syn. *S. erythroptera*) tercatat di Sumatera dan Kalimantan antara tahun 2012–2025, menggambarkan konsistensi keberadaan jenis ini di kedua pulau. Kehadiran pada lebih dari satu pulau menunjukkan sebaran yang cukup luas; oleh karena itu, Sumatera dan Kalimantan dapat dianggap sebagai area penting bagi pengamatan jenis ini.

Informasi Baru Mengenai *Stachyris* di Sumatera Barat

Akbar dkk. (2020) menyatakan bahwa *Stachyris nigriceps* umumnya dijumpai pada elevasi menengah hingga tinggi, mulai dari ketinggian sekitar 600 mdpl di kawasan hutan pegunungan Sumatera. Namun, pada penelitian ini jenis tersebut tercatat ada pada lokasi yang lebih rendah yaitu 400 mdpl di Lembah Anai (Janra 2018, unpub.). Hal ini mengindikasikan adanya fleksibilitas habitat atau kemungkinan adaptasi terhadap kondisi hutan sekunder dengan kanopi yang masih tertutup rapat pada ketinggian yang lebih rendah. Selain itu juga hal ini mengisyaratkan masih perlu terus dilakukan pengamatan untuk jenis-jenis burung yang bersifat kriptik seperti anggota *Stachyris* tersebut untuk melengkapi pengetahuan mengenai aspek biologinya. Temuan ini penting karena dapat merefleksikan respons ekologis terhadap perubahan struktur habitat yang terjadi akibat gangguan antropogenik. Selain itu, dua jenis yang dilaporkan oleh Haryoko *et al.* (2020), yaitu *S. leucotis* dan *S. striolata*, sebelumnya telah tercatat keberadaannya di Sumatera, namun laporan tersebut menjadi catatan terbaru mengenai persebaran genus *Stachyris* di wilayah Sumatera Barat pada khususnya. Hal ini menunjukkan bahwa data persebaran *Stachyris* di Sumatera masih belum sepenuhnya terungkap dan memerlukan kajian lebih lanjut untuk melengkapinya. Penelitian lanjutan sangat diperlukan untuk memverifikasi persebaran aktual, keterkaitan genetik antarpopulasi, serta potensi adanya subspecies endemik (Taufiqurrahman., 2019; Haryoko *et al.*, 2020).

Temuan penelitian ini memperdalam pemahaman tentang aspek ekologis dan biogeografis genus *Stachyris* di Sumatera Barat yang pada gilirannya dapat menambah pengetahuan untuk taksa burung khas Indonesia tersebut. Setiap jenis menunjukkan keterkaitan yang erat antara preferensi habitat dan gradien elevasi: *S. nigricollis* dan *S. maculata* cenderung menghuni ekosistem rawa air tawar dan gambut dataran rendah; *S. poliocephala* dan *C. erythropterum* menempati hutan sekunder dataran menengah dengan kerapatan vegetasi sedang; sedangkan *S. nigriceps* dan *C. chrysaeum* mendominasi zona montana pada hutan berkanopi rapat di Gunung Singgalang, Gunung Marapi, dan Gunung Talamau. Perbedaan preferensi habitat ini menunjukkan adanya spesialisasi ekologi antar jenis, yang mengimplikasikan bahwa degradasi pada tipe hutan tertentu akan berdampak berbeda pada setiap jenis tersebut (Bett *et al.*, 2017; Fonturbel *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Dari hasil penelusuran dan analisis data sekunder, tercatat delapan jenis *Stachyris* (termasuk sinonim yang kini ditempatkan dalam *Cyanoderma*) terverifikasi keberadaannya di Sumatera Barat, yaitu *S. nigricollis*, *S. maculata*, *S. nigriceps*, *S. poliocephala*, *S. leucotis*, *S. striolata*, *C. chrysaeum*, dan *C. erythropterum*. Jenis-jenis tersebut tersebar pada berbagai tipe habitat dan rentang ketinggian, mulai dari rawa dataran rendah hingga hutan montana di atas 2000 mdpl. Variasi altitudinal dan ekologi ini menunjukkan adanya pembagian relung (*niche differentiation*) antarspesies dalam genus yang sama. Pola distribusi ini juga menegaskan bahwa sebagian besar *Stachyris* bergantung pada kualitas habitat hutan yang baik, sehingga dapat berfungsi sebagai bioindikator ekologis dalam pemantauan kondisi hutan tropis. Penelitian ini menegaskan pentingnya pemeliharaan habitat alami, terutama pada zona transisi antara dataran rendah dan montana, sebagai upaya konservasi keberlanjutan burung *Stachyris* di Sumatera Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Doddy Putra, Amd. yang telah membantu menyediakan berbagai skripsi dan thesis bidang Biologi terkait topik burung, sehingga mendukung penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Achard, F., Beuchle, R., Mayaux, P., Stibig, H. J., Bodart, C., Brink, A., Carboni, S., Desclée, B., Donnay, F., Eva, H. D., Lupi, A., Raši, R., Seliger, R., & Simonetti, D. (2014). Determination of tropical deforestation rates and related carbon losses from 1990 to 2010. *Global Change Biology*. 20(8): 2540–2554. <https://doi.org/10.1111/gcb.12605>
- Akbar, P. G., Taufiqurrahman, I., Mallo, F. N., Purwanto, A. A., Ahmadin, K., & Nazar, L. (2020). *Atlas Burung Indonesia*. Yayasan Atlas Burung Indonesia. Batu, Jawa Timur.
- Andira, A., Nurdin, J., & Novarino, W. (2014). Struktur Komunitas Burung Pada Tiga Tipe Habitat di Kampus Universitas Andalas, Padang. *Jurnal Biologi Unand*, 3(3): 227-230. <https://doi.org/10.25077/jbioua.3.3.%25p.2014>
- Azmardi. 1998. *Jenis-jenis Burung di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi*. Skripsi Sarnaja Biologi. Universitas Andalas. Padang
- Bestia, A. 2006. *Jenis-jenis burung di kawasan hutan perbukitan Cagar Alam Rimbo Panti*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA Universitas Andalas. Padang.
- Bett, M. C., Muchai, M., & Waweru, C. (2017). Effects of human activities on birds and their habitats as reported by forest user groups in and around North Nandi Forest, Kenya. *Scopus: Journal of East African Ornithology*, 37(2), 24-31.
- Burung Indonesia. (2024). *Daftar Spesies Burung di Indonesia*. Diakses pada 26 September 2025 dari: <https://www.burung.org/>
- Darras, K., Rahman, D., Sugito, W., Mulyani, Y., Prawiradilaga, D., Rozali, A., Fitriawan, I., & Tschamtker, T. (2018). Birds of primary and secondary forest and shrub habitats in the peat swamp of Berbak National Park, Sumatra. *F1000Research*, 7. <https://doi.org/10.12688/f1000research.13996.2>
- Del Hoyo, J., Collar, N. J., Christie, D. A., Elliott, A., Fishpool, L. D. C., Boesman, P., & Kirwan, G. M. (2016). *Handbook of the Birds of the World. Volume 2: Passerines*. Lynx Edicions. Barcelona. http://datazone.birdlife.org/userfiles/file/Species/Taxonomy/HBW-BirdLife_Checklist_Version_2.pdf
- Eaton, J. A., Bas van Balen, Nick W. Brickle, & Frank E. Rheindt. (2016). *Birds of the Indonesian Archipelago, Greater Sundas and Wallacea*. Lynx Edicions. Barcelona.
- Edwards, D. P., Gilroy, J. J., Woodcock, P., Edwards, F. A., Larsen, T. H., Andrews, D. J. R., Derhé, M. A., Docherty, T. D. S., Hsu, W. W., Mitchell, S. L., Ota, T., Williams, L. J., Laurance, W. F., Hamer, K. C., & Wilcove, D. S. (2014). Land-sharing versus land-sparing logging: Reconciling timber extraction with biodiversity conservation. *Global Change Biology*. 20(1), 183–191. <https://doi.org/10.1111/gcb.12353>
- Fitri, L. M. 2009. *Jenis-jenis burung di hutan perbukitan kawasan Cagar Alam Lembah Anai Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Biologi. FMIPA Universitas Andalas. Padang.

- Fonturbel, F. E., Betancurt-Grisales, J. F., Vargas-Daza, A. M., & Castaño-Villa, G. J. (2022). Effects of habitat degradation on bird functional diversity: A field test in the Valdivian rainforest. *Forest Ecology and Management*, 522, 120466. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120466>
- Gill, B. J. (1991). Distribution and taxonomy of birds of the world. *Notornis*. 38(3): 251. <https://doi.org/10.63172/047938eeugpt>
- Goodale, E., Ding, P., Liu, X., Martínez, A., Si, X., Walters, M., & Robinson, S. K. (2015). The structure of mixed-species bird flocks, and their response to anthropogenic disturbance, with special reference to East Asia. *Avian Research*. 6(1): 1-11. <https://doi.org/10.1186/s40657-015-0023-0>
- Haryoko, T., Johnson, O., Brady, M. L., Shakya, S. B., Irham, M., Yohanna, Y., Ritonga, R. P., Prawiradilaga, D. M., & Sheldon, F. H. (2020). Recent Ornithological Expeditions to Siberut Island, Mt. Talamau and Rimbo Panti Nature Reserve, Sumatra, Indonesia. *Treubia*. 47(1): 13–38. <https://doi.org/10.14203/treubia.v47i1.3839>
- Hidayat, O. (2013). Keanekaragaman Spesies Avifauna Di KHDTK Hambala, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 2(1): 12-25. <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2013.vol2iss1pp12-25>
- Holmes, D. A. (1996). Sumatra bird report. *Kukila*. 8: 9–56.
- International Ornithologists' Union. (2025). IOC World Bird List (v15.1). <https://www.worldbirdnames.org>
- IUCN. 2025. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2025-1. Diakses pada 26 September 2025, dari <https://www.iucnredlist.org>
- Janra, M.N., Novarino, W. & Gusman, D. (2009). *Ekologi dan Biodiversity Afifauna di Pegunungan Sumatera Barat*. Laporan Program Hibah Nasional. Universitas Andalas. Padang.
- Janra, M. N. (2013). *Ecology of Avian Community in Singgalang Mountain, West Sumatera, Indonesia*. Project Final Report to Nagao NEF. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15138.43209>
- Janra, M. N. (2019). Birding backyard: birdwatching in Andalas University. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 327, No. 1, p. 012025). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1755-1315/327/1/012025?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle
- Jarulis, Novarino, W. & Kamillah, S.N. (2004). *Bird Community Structure and Their Conservation Effort at G. Singgalang Mountain, West Sumatera*. Small Grant Report to Oriental Bird Club. Andalas Wildlife Study Club. Padang. <https://doi.org/10.25077/jbioua.4.1.%25p.2015>
- Kratter, A. W. (2005). The Howard and Moore's Complete Checklist of the Birds of the World. *Auk*. 122(2): 712-714. [https://doi.org/10.1642/0004-8038\(2005\)122\[0712:r\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1642/0004-8038(2005)122[0712:r]2.0.co;2)
- Kudadiri, A., Maharani, A. A., Gebrila, D.D.G, Zulfina, S., & Kristianti, N. (2024). Pemetaan Persebaran Hewan Endemik Langka di Indonesia Berbasis Peta dan Layouting Menggunakan

- QGIS 3.36. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 8(4): 4557–5560. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.9970>
- Limarnis. (2002). *Keragaman Jenis Burung Pada Tiga Kondisi Hutan di Sipisang, Kayutanam Sumatera. Skripsi Sarjana Biologi*. Universitas Andalas. Padang
- MacKinnon, J., Phillips, K., & van Ballen, B. (2010). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan: (termasuk Sabah, Serawak, dan Brunei Darussalam)* (LIPI). Puslitbang Biologi Lipi.
- Mansor, M.S., & Ramli, R. (2017). Foraging niche segregation in Malaysian babblers (Family: Timaliidae). *PLoS ONE*. 12(3): 1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172836>
- Mittermeier, R.A., Turner, W.R., Larsen, F.W., Brooks, T.M., & Gascon, C. (2011). Global Biodiversity Conservation: The Critical Role of Hotspots. In: Zachos, F., Habel, J. (eds). *Biodiversity Hotspots*, 3–22. https://doi.org/10.1007/978-3-642-20992-5_1
- Moyle, R.G., Andersen, M.J., Oliveros, C.H., Steinheimer, F.D., & Reddy, S. (2012). Phylogeny and biogeography of the core babblers (Aves: Timaliidae). *Systematic Biology*. 61(4): 631–651. <https://doi.org/10.1093/sysbio/sys027>
- Muhammad, I. (2020). *Komunitas Burung Berdasarkan Zonasi Ketinggian di Gunung Marapi Sumatera Barat. Disertasi Doktoral Biologi*. Universitas Andalas.
- Myers, N., Mittermeyer, R.A., Mittermeyer, C.G., Da Fonseca, G.A.B., & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*. 403(6772): 853–858. <https://doi.org/10.1038/35002501>
- Nova, A. Y. Y. (2014). *Komunitas Burung Berdasarkan Zonasi Ketinggian Di Gunung Singgalang, Sumatera Barat. Disertasi Doktoral Biologi*. Universitas Andalas.
- Novarino, W., Noske, R., Salsabila, A., & Jarulis. (2006). A mist-netting study of birds in Lunang freshwater swamp forest, West Sumatra. *Kukila*. 13: 48–55.
- Perdana, A. 2008. *Jenis-jenis burung di kawasan hutan kota Lubuk Sikaping. Skripsi Sarjana Biologi*. FMIPA Universitas Andalas. Padang.
- Posa, M. R. C. (2011). Peat swamp forest avifauna of Central Kalimantan, Indonesia: Effects of habitat loss and degradation. *Biological Conservation*, 144(10), 2548–2556. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.07.015>
- Pusat Studi Alam Sumatera, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas. (2017). *Studi keanekaragaman hayati pada akses jalan ke Wellpad F, Disposal Area dan Wellpad F* (Final report). PT Supreme Energy Muara Laboh. Padang, Indonesia
- RedList. (2015). IUCN Red List. International Union for Conservation of Nature. <http://www.iucnredlist.org/>
- Ruswenti, E., & Novarino, W. (2014). Jenis-Jenis Burung di Perkebunan Kelapa Sawit PT. Andalas Wahana Berjaya (AWB), Kabupaten Dharmasraya, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi UNAND*, 3(3): 219-226. <https://doi.org/10.25077/jbioua.3.3.%25p.2014>

- Sari, G. H. (2012). *Jenis-Jenis Burung di Kawasan Cagar Alam Harau Sumatra Barat. Skripsi Sarjana Biologi*. Universitas Andalas.
- Şekercioğlu, çağan H., Primack, R. B., & Wormworth, J. (2012). The effects of climate change on tropical birds. *Biological Conservation*. 148(1): 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.10.019>
- Sekercioğlu, C. H. (2006). Increasing awareness of avian ecological function. *Trends in Ecology and Evolution*. 21(8): 464–471. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2006.05.007>
- Sheldon, F. H., Lim, H. C., & Moyle, R. G. (2015). Return to the Malay Archipelago: the biogeography of Sundaic rainforest birds. *Journal of Ornithology*. 156: 91–113. <https://doi.org/10.1007/s10336-015-1188-3>
- Sheldon, F. H., Moyle, R. G., & Kennard, J. (2001). Ornithology of Sabah: History, Gazetteer, Annotated Checklist, and Bibliography. *Ornithological Monographs*. 52: iii–285. <https://doi.org/10.2307/40166890>
- Silva, I., Rocha, R., López-Baucells, A., Farneda, F. Z., & Meyer, C. F. J. (2020). Effects of forest fragmentation on the vertical stratification of neotropical bats. *Diversity*. 12(2): 1–15. <https://doi.org/10.3390/d12020067>
- Sodhi, N. S., Liow, L. H., & Bazzaz, F. A. (2004). Avian extinctions from tropical and subtropical forests. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*. 35: 323–345. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.35.112202.130209>
- Sodhi, N. S., Posa, M. R. C., Lee, T. M., Bickford, D., Koh, L. P., & Brook, B. W. (2010). The state and conservation of Southeast Asian biodiversity. *Biodiversity and Conservation*. 19(2): 317–328. <https://doi.org/10.1007/s10531-009-9607-5>
- Styring, A. R., Ragai, R., Zakaria, M., & Sheldon, F. H. (2016). Foraging ecology and occurrence of 7 sympatric babbler species (Timaliidae) in the lowland rainforest of Borneo and peninsular Malaysia. *Current Zoology*. 62(4): 345–355. <https://doi.org/10.1093/cz/zow022>
- Taufiqurrahman, I., Saumanuk, I., Tateburuk, D., & Setiawan, A. (2019). *Burung-burung Kepulauan Mentawai*. Yayasan Swara Owa. Yogyakarta
- Wilcove, D. S., Giam, X., Edwards, D. P., Fisher, B., & Koh, L. P. (2013). Navjot's nightmare revisited: Logging, agriculture, and biodiversity in Southeast Asia. *Trends in Ecology and Evolution*. 28(9): 531–540. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2013.04.005>
- Yanti, N. A., Novarino, W., & Rizaldi. (2015). Komunitas Burung Berdasarkan Zonasi Ketinggian di Gunung Singgalang, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Unand*. 4(1): 38–44. <https://doi.org/10.25077/jbioua.4.1.%p.2015>
- Zakaria, B. H. M., & Francis, C. M. (2001). *The effects of logging on birds in tropical forests of Indo-Australia*. In *The cutting edge: conserving wildlife in logged tropical forests*. In: Fimbel R.A., Robinson, J., & Grajal, A (eds). *The Cutting Edge: Conserving Wildlife in Logged Tropical Forests*. Columbia University Press. New York. <https://doi.org/10.7312/fimb11454-013>
- Zhou, W., & Zhang, Z. (2022). Intimacy across species boundaries: Interspecific allopreening between Spot-necked (*Stachyris striolata*) and Nonggang Babbler (*S. nonggangensis*). *Ecology and Evolution*. 12(8): 1–5. <https://doi.org/10.1002/ece3.9195>