

Species Diversity of Gunung Slamet Protection Forest

Keanekaragaman Spesies Hutan Lindung Gunung Slamet

Saputra Aqim¹, Indah Tian Permatasari^{2*}

^{1,2} Tadris Ilmu Pengetahuan Alam IAIN Kediri, Indonesia

*E-mail korespondensi: wafiqfadila123@gmail.com

Abstract

Mount Slamet, one of the highest mountains on the island of Java, Indonesia, has an amazing diversity of flora and fauna species. The flora on Mount Slamet includes various types of plants, including large trees, bushes and unique endemic plants. The abundant tropical forests in this area are home to rare species such as Rafflesia gadutensis, exotic orchids, and many shady trees. The fauna on Mount Slamet also includes a variety of living creatures, such as long-tailed macaques, Javanese bulls, and various species of small mammals and colorful butterflies. The existence of these endemic and rare species shows the importance of maintaining the balance of the ecosystem on Mount Slamet through sustainable conservation and preservation efforts. By understanding and appreciating the diversity of flora and fauna species on Mount Slamet, we can play a role in maintaining the sustainability of the natural environment and this extraordinary natural heritage.

Keywords: *Mount Slamet, Butterflies, Small Mammals*

Abstrak

Gunung Slamet, salah satu gunung tertinggi di Pulau Jawa, Indonesia, memiliki keanekaragaman spesies flora dan fauna yang mengagumkan. Flora di Gunung Slamet mencakup berbagai jenis tanaman, termasuk pohon-pohon besar, semak-semak, dan tumbuhan endemik yang unik. Hutan tropis yang melimpah di kawasan ini menjadi rumah bagi spesies-spesies langka seperti Raflesia gadutensis, anggrek-anggrek eksotis, dan banyak pepohonan rindang. Fauna di Gunung Slamet juga mencakup beragam makhluk hidup, seperti kera ekor panjang, banteng Jawa, dan berbagai spesies mamalia kecil serta kupu-kupu yang berwarnawarni. Keberadaan spesies-spesies endemik dan langka ini menunjukkan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem di Gunung Slamet melalui upaya konservasi dan pelestarian yang berkelanjutan. Dengan memahami dan menghargai keanekaragaman spesies flora dan fauna di Gunung Slamet, kita dapat berperan dalam menjaga keberlanjutan lingkungan alam dan warisan alam yang luar biasa ini.

Kata kunci : *Gunung Slamet, Kupu-Kupu, Mamalia Kecil*

PENDAHULUAN

Gunung Slamet merupakan salah satu gunung api aktif, berbentuk strato, gunung strato adalah gunung yang tercipta karena letusan yang berasal dari lelehan batuan cair yang panas. Lelehanya yang sering terjadi inilah penyebab terjadinya

lereng berlapis hal ini disebut strato. Ketinggiannya mencapai 3.432 m dpl. Disebut sebagai gunung tertinggi dan terbesar setelah Gunung Semeru Secara geografis berada di sekitar wilayah Kabupaten Banyumas, Purbalingga, Pemalang, Tegal, dan Brebes Jenis batuan pembangun gunung ini mayoritas adalah tuff, aluvial muda, dan basal. Kondisi iklim dikategorikan sangat basah, curah hujan per tahun mencapai kisaran 2.750-6.500 mm(KNLH 2011).

Sangat sedikit ketersediaan informasi mengenai kondisi kawasan hutan Gunung Slamet, terutama informasi kekayaan species kehidupan di kawasan hutan lindungnya. Informasi mengenai kondisi kawasan hutan ini dikumpulkan melalui penelusuran data yang tersedia terhadap beberapa flora dan fauna didalam hutan lindung Gunung Slamet. Fauna pada gunung slamet juga berpengaruh dalam biodiversitas hutan lindungnya. Salah satu kekayaan hayati di Gunung Slamet adalah kupu-kupu (Lepidoptera : Rhopalocera) yang pada tahun 2000-2002 ditemukan sebanyak 108 spesies yang terdiri atas familia Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Satyridae, Danaidae, Amathusidae, Riodinidae dan Lycaenidae (Widhiono, 2004). Kekayaan spesies mamalia kecil di Gunung Slamet merupakan bagian dari keseluruhan kekayaan ekosistem G.Slamet. Di antara berbagai spesies mamalia kecil G. Slamet kemungkinan adayang bersifat langka, berstatus lindungan, mempunyai status konservasi internasional, dan/atau mempunyai Peran dialam penting lainnya (Setiawan dkk. 2007 dan Maharadatunkamsi 2011). Dan floranya juga berpengaruh dalam integritas hutan lindung Gunung Slamet. Sebagian spesies dominan dalam komunitas ini termasuk spesies-spesies yang dapat tumbuh pada dataran tinggi, di antaranya *C. argentea*, *Ficus fistulosa*, *Elaeocarpus glaber*, dan *Symplocos fasciculata*. Keempat spesies tersebut terdapat dalam jumlah yang cukup banyak dengan persebaran cukup merata. Di gunung dialihfungsikan kedalam kategori hutan lindung, yang termasuk tipe hutan hujan tropis. Dengan topografi bukit sangat terjal. Hutan lindung ini tercipta karena keadaan dan sifat fisik keragaman spesies flora di kawasan hutan lindung Gunung Slamet. Diharapkan informasi ini dapat dijadikan bahan masukan dalam rangka upaya pengembangan Kebun Raya Baturraden.

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur, dimana pada studi literatur ini menganalisis secara mendalam sumber-sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian tanpa melakukan eksperimen secara langsung yang melibatkan pencarian, pemilihan, evaluasi, dan sintesis informasi dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, buku, artikel, dan dokumen lainnya. Metode studi literatur merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, dengan membaca dan mencatat, kemudian mengolah bahan penelitian. Studi literatur dilakukan peneliti dengan tujuan mencari pondasi untuk membangun dan memperoleh kerangka berpikir, landasan teori, dan menentukan hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tipe hutan di lokasi penelitian merupakan hutan alam dataran tinggi dengan topografi berbukit-bukit hingga bergunung dengan kemiringan cukup tajam antara 40 % sampai dengan 60 %. Sekitar 40 spesies flora hutan yang tergolong dalam 38 marga dan 33 suku, baik tingkat pohon, pancang maupun semai tercatat di dalam plot penelitian seluas 1,6 ha yang dibagi ke dalam dua plot dengan ketinggian tempat

berbeda. Pada plot 1 dengan total jumlah individu tercatat 66 pohon, jumlah spesies 14 dan total basal area 1,784. Tingkat pancang jumlah individu tercatat 37 yang termasuk ke dalam delapan spesies dan tingkat semai tercatat 119 individu yang termasuk dalam 15 spesies. Sedangkan plot 2 tercatat 49 individu pohon (14 spesies) dan total basal area 1,329. Tingkat pancang tercatat 44 individu pohon (11 spesies) dan tingkat semai 207 individu (21 spesies) (Tabel 1).

Tabel 1. Individu spesies

Luas pendataan	Semai-Semalan		Pohon muda		Pohon tua	
	Plot1 (1130m dpl)	Plot2 (1250 mulpl)	Plot1 (1130 m dpl)	Plot2 (1250 mulpl)	Plot1(1 130 mulpl)	Plot2(1 1250md pl)
Luas bidang dasar (m) ²	-	-	-	-	1.784	1.329
Banyak spesies	15	21	8	11	14	14
Banyak per individu	119	207	37	44	66	49

Tabel 1 hal tersebut mencerminkan bahwa jumlah pancang (untuk tinggi >1,5 m) dan semai (untuk tinggi < 1,5 m) cukup tinggi. Keadaan tersebut diduga karena banyaknya intensitas cahaya yang masuk ke lantai hutan sehingga mengakibatkan permudaan lebih banyak dijumpai. Sebanyak 31 spesies mamalia kecil berhasil dicatat dalam penelitian yang dilakukan mulai tahun 2009 sampai dengan 2010. Jumlah spesies yang paling banyak adalah kelompok Chiroptera/ kelelawar yang terdiri atas 12 spesies, kemudian diikuti oleh Rodensia/ pengerat dengan 10 spesies, Insektivora/ pemakan serangga tiga spesies, serta Scandentia/ tupai satu spesies. Dari jumlah tersebut terdapat tiga spesies yang masuk dalam daftar yang dilindungi, yaitu teledu sigung (*Mydaus javanensis*), kucing kuwuk (*Prionailurus bengalensis*), jelarang (*Ratufa bicolor*); empat spesies endemik Jawa yaitu biul (*Melogale orientalis*), lesok lati jawa (*Maxomys bartelsii*), cucurut ekor gundul (*Crocidura orientalis*), timpau jawa (*Niviventer lepturus*); tiga spesies masuk ke dalam CITES Appendix 2, yaitu kucing kuwuk (*Prionailurus bengalensis*), jelarang (*Ratufa bicolor*), dan tupai kekes (*Tupaia javanica*); dua spesies masuk dalam kategori vulnerable/rawan IUCN, yaitu timpau gayat (*Niviventer cremoriventer*) dan cucurut ekor gundul (*Crocidura orientalis*); dan tiga spesies termasuk near threatened/nyaris

terancam IUCN, yaitu tomosu biasa (*Miniopterus schreibersi*), jelarang (*Ratufa bicolor*), dan bajing hitam (*Callosciurus nigrovittatus*). Selanjutnya adalah integrasi Gunung Slamet pada species kupu-kupu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada keempat tipe habitat (HAKL, HPT, HW, AGR) ditemukan 581 individu species kupu-kupu endemik yang terdiri atas 10 species yaitu *Cynitia iapsis Fruhstorfer*, *Cyrestis lutea Zinken-Sommer*, *Elymnias ceryx Boisduval*, *Euploea gamelia Hubner*, *Rohana nakula Moore*, *Tannecia trigreta Moore*, *Mycalesis sudra Felder*, *Ypthima nigricans Snellen*, *Neptis nisea De Niceville* dan *Prioneris autothisbe Hubner*.

Pada Tabel 1, pengamatan pada ketinggian 1.130 m (plot 1) menunjukkan bahwa tingkat pohon memiliki jumlah individu, dan nilai luas bidang dasar lebih besar daripada plot 2 (1.250 m dpl.), tetapi sebaliknya pada tingkat pancang jumlah individu dan jumlah species pada plot 1 lebih kecil daripada plot 2. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tempat maka semakin sedikit jumlah individu flora pohonnya. Sebaliknya untuk tingkat pancang dan semai, makin tinggi tempat tumbuh makin banyak jumlah semai. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kondisi hutan pada ketinggian tersebut masih cukup baik. Hal ini kemungkinan karena pada daerah yang letaknya lebih tinggi, gangguan akibat aktivitas penduduk relatif kecil. Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa species tumbuhan yang mendominasi lokasi penelitian.

Tabel 2. Jumlah species pada berbagai ketinggian

No	Family	Species	INP (%)	
			1130 (mdpl)	1250 (mdpl)
1	Moraceae	<i>Ficus fistulosa reinw</i>	25,96	30,00
2	Euphorbiaceae	<i>Antidesma tetandrum blume</i>	16,26	29,33
3	Symplocaceae	<i>Symplocos fasciculata zoll</i>	33,42	28,33
4	Fageceae	<i>Castanopsis argente blume</i>	56,90	66,52
5	Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus Glaber blume</i>	45,86	35,03

Daerah penelitian dapat digolongkan ke dalam komunitas *Castanopsis argentea*. Whitmore (1984) menyatakan bahwa *C. Argentea* dapat berkembang baik di hutan pegunungan dengan curah hujan yang tinggi. Sebagian species dominan dalam komunitas ini termasuk species-species yang dapat tumbuh pada dataran tinggi, di antaranya *C. argentea*, *Ficus fistulosa*, *Elaeocarpus glaber*, dan *Symplocos fasciculata*. Keempat species tersebut terdapat dalam jumlah yang cukup banyak dengan persebaran cukup merata. Species-species *Ficus* di hutan lindung ini sangat penting

keberadaannya bagi kelangsungan hidup satwa pemencar biji-bijian. Keberhasilan spesies tersebut kemungkinan berkaitan dengan perilakunya yang seringkali menyerupai spesies dataran tinggi, sehingga mampu tumbuh dan berkembang dengan baik. Dengan demikian dari hasil analisis tersebut dapat dikatakan bahwa kerapatan pohon cenderung menurun pada ketinggian 1.250 m dpl. Bila dibandingkan dengan ketinggian 1.130 m dpl. Tabel 3.

Tabel 3. Indeks kesamaan spesies

Luas pendataan	Index keberagaman spesies		Imdeks kesamaan spesies	
	1130 mdpl	1250 mdpl	1130 mdpl	1125 mdpl
Semai-semalan	0,93	0,97	0,29	0,27
Pohon muda	0,92	0,94	0,30	0,37
Pohon tua	0,97	0,65	0,35	0,32
	2,82	2,56		
1130 mdpl				0,96
1125 mdpl			0,94	

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kesamaan berdasarkan kehadiran spesies antara plot pada ketinggian 1.130 m dpl. sebesar 0,96 dan 1.250 m dpl. sebesar 0,94. Nilai ini kurang dari 1, hal ini berarti pada setiap ketinggian komposisi spesies dari kedua tempat sangat berbeda. Perbedaan komposisi spesies tersebut diakibatkan adanya faktor-faktor lingkungan, sehingga kedua plot pada ketinggian yang berbeda tidak dapat dikategorikan tipe komposisi yang sama. Hal tersebut berarti masing-masing plot memiliki tipe tersendiri. Tipe-tipe tersebut adalah kombinasi spesies dominan, baik pada tiap tingkat maupun dalam satuan vegetasi, di kedua lokasi (1.130 m dpl. dan 1.250 m dpl.). Menurut pendapat Whittaker (1975), mengemukakan bahwa kombinasi spesies dominan dari stratum bawah sampai stratum atas merupakan kriteria suatu klasifikasi hutan dengan memperhatikan kehadiran spesies tumbuhan lainnya sebagai pelengkap. Selanjutnya kita beralih ke salah satu mamalia kecil yang hidup pada Gunung Slamet yang berfamily Chirotera.

Aethalops alecto (Thomas, 1923) Nama Indonesia: codot bukit. Sebaran di Indonesia: Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali, Lombok. Lokasi ditemukan di G. Slamet: Kalipagu, Pancuran Tujuh, Bambang, Kaliwadas. Ciri pengenal: Ukuran tubuhnya kecil dan tidak mempunyai ekor. Panjang kepala dan badannya berkisar antara 65-80 mm, mempunyai berat badan 15-25 gr. Moncongnya pendek dan meruncing dengan panjang daun telinga 10-15 mm. Mempunyai satu pasang gigi seri bawah. Panjang lengan bawah 42-53 mm dan betis 16 - 22 mm. Rambutnya lebat dan panjang, sebagian besar berwarna abu-abu gelap, sedangkan bagian perutnya abu-abu terang.

Ekologi: Codot bukit merupakan kelelawar pemakan buah yang hidup di dataran berketinggian 900-2.700 m dpl. Dijumpai di hutan primer dan hutan sekunder. Hidup soliter atau membentuk koloni kecil 2-3 ekor. Pakan utamanya diduga buah-buahan lunak dari tumbuhan hutan. Tepung sari juga merupakan salah satu pakan pentingnya. Peran di alam: Pemencar biji, penyerbuk bunga. Status konservasi: RI: tidak dilindungi. IUCN: least concern/ resiko rendah

Tabel 4. Jumlah spesies pada habitat hutan

Nama spesies	HAK I	HPT DAMA II	H WISAT A	AG II	JUMLAH II	KHPS I
<i>Naptisnisa a</i>	9	8	0	0	15	2,78
<i>Yphima nigricans</i>	55	88	80	79	302	55,7
<i>Priomeris auto shibre</i>	0	8	0	0	8	0,11
<i>Mycalesis sudra</i>	25	41	32	48	148	28,9
<i>Taenia tigreta</i>	3	4	6	6	19	3,5
<i>Rohana nakula</i>	7	4	11	0	22	4,2
<i>Euploea gamelia</i>	0	0	0	7	7	0,12
<i>Elymnias caryx</i>	3	0	0	0	5	0,09
<i>Cyrestis lutea</i>	2	0	0	0	2	0,03
<i>Cynitia iapsis</i>	8	7	3	0	18	3,3
	112	158	132	140	542	

Jumlah individu kupu-kupu endemik yang ditemukan pada keempat tipe habitat adalah sebanyak 542 ekor, yang tersebar berdasarkan pada beberapa habitat yang diamati. Pada habitat hutan sekunder (HAKL) ditemukan jumlah individu terbanyak yaitu sebesar 159 ekor (27,5%), diikuti oleh Hutan Damar (HPT) 150 ekor (25,9%), agroforest 140 ekor (14,2%) dan terkecil di hutan wisata 132 ekor (22,8%). Kelimpahan antar spesies menunjukkan pengelompokan kategori yaitu rare spesies (individu ditemukan kurang dari 10) yaitu *C. lutea* (2 ind.; 0,03%), *E. ceryx* (5 ind.; 0,09%), *P. autothisbe* (6 ind.; 0,11%) dan *E. gamelia* (7 ind.; 0,12%). Spesies dengan kategori jarang (ditemukan lebih dari 10 individu dan kurang dari 100 individu) yaitu *N. nisea* (15 ind.; 2,76%), *C. iapsis* (18 ind.; 3,3%), *T. trigreta* (19 ind.; 3,5%) dan *R. nakula* (22 ind.; 4,2%). Sedangkan kategori ke tiga adalah melimpah (ditemukan lebih dari 100 individu) yaitu *M. sudra* (146 ind.; 26,9%) dan *Y. nigricans* (302 ind.; 55,7%). Indeks keragaman Shannon- Wiener (H) tertinggi pada hutan sekunder (H=0,903) diikuti berturut turut dengan hutan damar, (H=0,845), hutan wisata (H=0,699) dan agroforest (H=0,602). Indeks dominansi Simpson (D) tertinggi

terdapat di agroforest ($D = 0,436$), diikuti oleh hutan wisata ($D=0,431$), hutan damar ($D= 0,390$), dan terkecil pada hutan sekunder ($D=0,302$). Indeks kemerataan (E) pada hutan sekunder 0,78, pada hutan damar 0,643, pada hutan wisata 0,671 dan pada Agroforest 0,723 (Tabel 2). Berdasarkan indeks diversitas Shannon-Wiener (H) yang diperoleh menunjukkan bahwa semua tipe hutan memiliki keragaman yang sangat rendah, dominasi spesies sangat tinggi dan kemerataan sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh adanya kecenderungan spesies endemik mempunyai populasi yang sangat rendah sehingga dari keempat habitat hanya ditemukan kekayaan dan kelimpahan spesies yang rendah.

Tabel 5. Jumlah spesies pada berbagai ketinggian

Spesies	600 (mdpl)	800 (mdpl)	1000 (mdpl)	1200 (mdpl)	Jumlah
<i>Priomeris auto shibre</i>	0	0	0	8	8
<i>Yphima nigricans</i>	53	118	51	36	261
<i>Naptisnisaea</i>	28	7	0	0	35
<i>Mycalopsisudra</i>	89	79	89	58	291
<i>Taenia tigreta</i>	15	25	17	0	57
<i>Rohana nakula</i>	10	8	0	0	18
<i>Elymnias caryx</i>	0	2	0	0	2
<i>Cyrestis lutea</i>	4	2	0	0	6
<i>Cynitia iapsis</i>	8	15	10	11	44

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sreekumar dan Balakrishnan (2001) yang melakukan penelitian di Aralam Wildlife Sanctuary, Kerala, India. Pola penurunan keragaman kupu-kupu berdasar ketinggian tempat juga ditemukan di Gunung Tangkuban Perahu (Tati-Subahar et al., 2007). Terjadinya penurunan keragaman dan kelimpahan serta puncak keragaman terjadi pada ketinggian tempat pertengahan disebabkan oleh menurunnya luasan habitat tersedia pada dataran tinggi, meningkatnya kondisi lingkungan yang tidak sesuai dan menurunnya produktivitas ekosistem (Lawton et al., 1987, Sparrow et Al., 1994). Penelitian sebelumnya di tempat yang sama dengan kisaran ketinggian yang lebih luas dan mencakup semua spesies kupu-kupu yang ada juga menunjukkan hasil terjadinya penurunan keragaman dan kelimpahannya (Widhiono, 2006). Tingginya keragaman dan kelimpahan pada ketinggian sedang jika dibandingkan dengan ketinggian rendah lebih banyak disebabkan oleh adanya kegiatan manusia pada ketinggian rendah (Rodriguez dan Baz, 1995). Berdasar pada jumlah individu yang ditemukan pada semua transek, 10 spesies kupu-kupu endemik dapat dikategorikan sebagai sangat berlimpah (ditemukan lebih dari 100 ekor), berlimpah (ditemukan kurang dari 100 ekor; lebih dari 10 ekor) dan jarang

(ditemukan kurang dari 10 ekor). Termasuk dalam kelompok pertama adalah *Mycalesis sudra* dan *Ypthima nigricans*; kedua spesies ini ditemukan di semua habitat dan ketinggian. Melimpahnya spesies *M. Sudra* dan *Y. Nigricans* disebabkan oleh stadia larva kedua spesies tersebut yang merupakan pemakan rerumputan dan banyak tersebar di lantai berbagai habitat dan tipe hutan (Yong et al., 2012). Kelompok kedua adalah *Neptis nisaea*, *Tanaecia trigreta*, *Euploea gamelia*, dan *Cynitia iapsis*. Sedangkan kelompok yang termasuk jarang (*rare species*) adalah *Cyrestis lutea*, *Elymnias ceryx*, dan *Prioneris autothisbe*. Secara keseluruhan pada hutan damar ditemukan 9 dari 10 spesies kupu-kupu endemik (90%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa di hutan Gunung Slamet masih terdapat 10 spesies kupu-kupu endemik yang keberadaannya bernilai sangat penting dalam upaya konservasi keragaman hayati. Kupu-kupu endemik masih dapat ditemukan pada berbagai tipe habitat hutan dengan kisaran ketinggian antara 600 m dpl sampai 1200 m dpl.

Penelitian sebelumnya di tempat yang sama dengan kisaran ketinggian yang lebih luas dan mencakup semua spesies kupu-kupu yang ada juga menunjukkan hasil terjadinya penurunan keragaman dan kelimpahannya (Widhiono, 2006). Berdasar pada jumlah individu yang ditemukan pada semua transek, 10 spesies kupu-kupu endemik dapat dikategorikan sebagai sangat berlimpah (ditemukan lebih dari 100 ekor), berlimpah (ditemukan kurang dari 100 ekor; lebih dari 10 ekor) dan jarang (ditemukan kurang dari 10 ekor). Melimpahnya spesies *M. Sudra* dan *Y. Nigricans* disebabkan oleh stadia larva kedua spesies tersebut yang merupakan pemakan rerumputan dan banyak tersebar di lantai berbagai habitat dan tipe hutan (Yong et al., 2012).

KESIMPULAN

Jumlah spesies yang paling banyak adalah kelompok *Chiroptera*/ kelelawar yang terdiri atas 12 spesies, kemudian diikuti oleh *Rodentia*/ pengerat dengan 10 spesies, *Insectivora*/ pemakan serangga tiga spesies, serta *Scandentia*/ tupai satu spesies. Dari jumlah tersebut terdapat tiga spesies yang masuk dalam daftar yang dilindungi, yaitu teledu sigung (*Mydaus javanensis*), kucing kuwuk (*Prionailurus bengalensis*), jelarang (*Ratufa bicolor*); empat spesies endemik Jawa yaitu biul (*Melogale orientalis*), lesosq lati jawa (*Maxomys bartelsii*), cucurut ekor gundul (*Crocidura orientalis*), timpaus jawa (*Niviventer lepturus*); tiga spesies masuk ke dalam CITES Appendix 2, yaitu kucing kuwuk (*Prionailurus bengalensis*), jelarang (*Ratufa bicolor*), dan tupai kekes (*Tupaia javanica*); dua spesies masuk dalam kategori vulnerable/rawan IUCN, yaitu timpaus gayat (*Niviventer cremoriventer*) dan cucurut ekor gundul (*Crocidura orientalis*); dan tiga spesies termasuk near threatened/nyaris terancam IUCN, yaitu tomosu biasa (*Miniopterus schreibersi*), jelarang (*Ratufa bicolor*), dan bajing hitam (*Callosciurus nigrovittatus*).

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhita, Eko Okta, et al. Keanekaragaman Tumbuhan Berguna di Hutan Lindung Gunung Slamet RPH Baturraden, BKPH Gunung Slamet Barat, KPH Banyumas Timur. 2013.
- Aprillia, Billa. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Kawasan Lindung Sekitar Gunung Slamet, Kabupaten Banyumas Tahun 2008 & 2019. 2020. PhD Thesis. Universitas Gadjah Mada. KALIMA, Titi. Keragaman jenis dan populasi flora pohon di hutan lindung Gunung Slamet, Baturraden, Jawa Tengah. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam, 2007, 4.2: 151-160

- Asih, Ni Putu Sri; Warseno, Tri; Kurniawan, Agung. Araceae inventory studies on Mount Seraya (Lempuyang), Karangasem, Bali. In: Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 2015. p. 521-527.
- Astuti, Insani Widya, et al. Studi Keanekaragaman dan Penyebaran Spasial Palembang-Paleman (Arecaceae) di Hutan Lindung Gunung Slamet, Baturaden- Provinsi Jawa Tengah. 2012.
- Erlinawati, Ina. Keragaman Araceae di Sekitar Gunung Wilis, Jawa Timur. Berkala Penelitian Hayati. Edisi Khusus, 2010, 4A: 13-7.
- Erwin, Erwin; Bintoro, Afif; Rusita, Rusita. Keragaman Vegetasi Di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu (HPKT) TAHURA Wan Abdul Rachman, Provinsi Lampung. Jurnal Sylva Lestari, 2017, 5.3: 1-11.
- Harahap, Siti Aisyah. Inventarisasi Jenisjenis Araceae di Kawasan Hutan Batang Toru Blok Barat Kabupaten Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara. 2020. PhD Thesis. Universitas Sumatera Utara.
- Herawati, Wiwik; Widiawati, Yayu; Hidayah, Hexa Apriliana. Keanekaragaman Tumbuhan Hutan di Cagar Alam Telagaranjeng, Lereng Gunung Slamet, Kabupaten Brebes Jawa Tengah. Ekologi Gunung Slamet, 2012, 63.
- Irdaus, Bayu. Evaluasi Kebijakan Ruang Terbuka Hijau Di Lereng Selatan Gunung Slamet. 2021. PhD Thesis. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Kalima, Titi. Keragaman jenis dan populasi flora pohon di hutan lindung Gunung Slamet, Baturraden, Jawa Tengah. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam, 2007, 4.2: 151-160.
- Mahendra, Bayu; Susiatiningsih, Hermeni. Deforestasi Hutan Lindung dalam Proyek Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi Baturraden di Kawasan Lereng Gunung Slamet dan Ancaman Terhadap Human Security Masyarakat di Sekitarnya. Journal of International Relations, 2022, 8.3: 462-470.
- Maryanto, Ibnu; Noerdjito, Mas; Partomihardjo, Tukirin. Ekologi Gunung Slamet. Menteng, Jakarta: LIPI Press, anggota Ikapi, 2012. Sulistyadi, E. (2012). Komunitas Mamalia Besar Gunung Slamet. Ekologi Gunung Slamet, 121-134.
- Natiq, Shokhikun. Keragaman Jenis Burung pada Berbagai Ketinggian di Hutan Alami Lereng Selatan Gunung Slamet. 2017. PhD Thesis. Universitas Jenderal Soedirman.
- Ningrum, Nurul Hikmah Setio, et al. Kajian Interaksi Masyarakat Sekitar dengan Sumberdaya Hutan di Hutan Lindung Gunung Slamet Barat KPH Banyumas Timur. 2014.
- Nurdiana, Dian Ridwan; Buot Jr, Inocencio E. Vegetation Community and species association of Castanopsis spp. at its habitat in the remnant forest of Cibodas Botanical Garden, Indonesia. Biodivers NATIQ, Shokhikun. Keragaman Jenis Burung pada Berbagai Ketinggian di Hutan Alami Lereng Selatan Gunung Slamet. 2017. PhD Thesis. Universitas Jenderal Soedirman. itas: Journal of Biological Diversity, 2021, 22.11.

- Qorizki, Dhifa. Persepsi Masyarakat Terhadap Dampak Lingkungan Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi Di Hutan Lindung Gunung Slamet, Jawa Tengah. 2019. PhD Thesis. Universitas Gadjah Mada.
- Riyanto, Awal; Trilaksono, Wahyu. Komunitas Herpetofauna Di Lereng Timur Gunung Slamet, Jawa Tengah. *Ekologi Gunung Slamet*, 2012, 151-160.
- Rsyam, Arifin Surya Dwipa, et al. The Araceae Of Itb Jatinangor Campus, Sumedang, West Java. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati (J-BEKH)*, 2021, 8.2: 38-52.
- Widhiono, Imam. Keragaman dan Kelimpahan Kupu-Kupu Endemic Jawa (Lepidoptera: Rhopalocera) di Hutan Gunung Slamet Jawa Tengah. *Biospecies*, 2014, 7.2.