



“Tema: 1 (biodiversitas tropis dan prospeksi)”

GANGGUAN MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*) DAN LUTUNG (*Trachypithecus auratus*) DI HUTAN BLOK ARGASARI, KABUPATEN KUNINGAN, JAWA BARAT

Oleh

Toto Supartono

Kampus I Universitas Kuningan, Jln. Tjut Nyak Dhien, No.36-A, Cijoho, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat
toto.supartono@uniku.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis sejarah gangguan monyet ekor panjang dan lutung, populasi, tanggapan masyarakat, jenis-jenis yang diganggu, upaya penanganan gangguan, dan kondisi vegetasi. Metode yang digunakan adalah wawancara untuk pengumpulan data tentang gangguan, konsentrasi untuk data populasi, dan petak contoh untuk vegetasi. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa monyet ekor panjang lebih awal hadir dibandingkan dengan lutung, ukuran populasi dan laju pertumbuhan monyet juga lebih besar dibandingkan dengan lutung. Pada awal kehadirannya, masyarakat tidak menganggap monyet dan lutung sebagai ancaman. Jenis yang diganggu oleh monyet adalah tanaman-tanaman budidaya. Lutung memberikan gangguan yang lebih kecil dibandingkan dengan monyet, dan jenis yang diganggunya juga sedikit. Penanganan gangguan masih tradisional dan belum efektif. Vegetasi yang tersedia di dalam habitat tidak mencukupi untuk monyet, tetapi relatif masih cukup untuk lutung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat harus waspada ketika lahan-lahan budidaya didatangi primata yang sebelumnya tidak terdapat primata.

Kata kunci: *gangguan, kebun campuran, monyet pemakan daun, primata.*

ABSTRACT

This study aims to analyze the history of long-tailed macaque and langur disturbance, populations, community responses, types disturbed, efforts to deal with disturbance, and vegetation conditions. The methods used were interviews for data collection on disturbance, concentration for population data, and sample plots for vegetation. This study found that long tailed monkeys were present earlier than langur, population size and growth rate of monkeys were also greater than langur. At the beginning of its presence, the community did not consider monkeys and langurs as a threat. The types that are disturbed by monkeys were cultivated plants. The langur gave less disturbances compared to monkeys. Handling disorders was still traditional and not effective. Vegetation available in the habitat was insufficient for monkeys, but still relatively sufficient for langurs. The results show that the community must be vigilant when cultivated lands are visited by primates where the species did not exist before

Key words: disturbance, leaf-eating monkeys, mixed gardens, primates



PENDAHULUAN

Kehadiran satwa liar di beberapa tempat seringkali menimbulkan konflik dengan masyarakat, yaitu ketika satwa tersebut mengganggu berbagai tanaman budidaya (Berliani *et al.*, 2016; Rianti & Garsetiasih, 2017) atau mengancam keselamatan masyarakat (Affandi, 2016). Gangguan terhadap tanaman seringkali memberikan kerugian terhadap para pemilik/penggarap lahan seperti kerusakan tanaman, penurunan produksi (Heriyanto & Mukhtar, 2011; Harahap *et al.*, 2012), bahkan gagal panen (Kinasih, 2012). Gangguan satwa liar sudah berlangsung sejak lama untuk di beberapa tempat (Conover, 1994; Hill 1997; Hoare, 1995) dan kejadian baru untuk di tempat-tempat yang lain.

Satwa liar yang sering mengganggu lahan-lahan budidaya atau pertanian kemudian berdampak merugikan di antaranya adalah primata (Rianti & Garsetiasih, 2017; Nasichah *et al.*, 2018) terutama monyet ekor panjang (Oriza *et al.*, 2019). Berdasarkan karakteristiknya, monyet ekor panjang merupakan primata yang mudah beradaptasi (Napier & Napier, 1985) sehingga harus diantisipasi ketika menempati lokasi-lokasi yang baru. Selain itu, monyet ekor panjang juga mampu membentuk ukuran kelompok yang besar, bisa mencapai 100 ekor per kelompok (Lekagul & McNeely, 1977) sehingga dapat memberikan dampak negatif yang besar ketika mengganggu tanaman-tanaman budidaya. Penelitian tentang gangguan primata pada umumnya masih berkaitan dengan tingkat kerugian, komoditas yang diganggu, upaya-upaya masyarakat dalam mengatasi gangguan (Heriyanto & Mukhtar, 2011; Harahap *et al.*, 2012), sedangkan sejarah kehadiran primata di lokasi yang mengalami gangguan, dan respon masyarakat ketika kelompok primata pertama kali hadir belum banyak diungkap.

Salah satu lokasi yang mengalami gangguan primata, terutama monyet ekor panjang, adalah areal hutan Blok Argasari. Areal hutan ini sebelumnya tidak ditempati populasi monyet ekor panjang dan lutung (Supartono *et al.*, 2016). Penelitian tentang gangguan monyet ekor panjang dan lutung di lokasi ini juga belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan menganalisis sejarah kehadiran hingga terjadinya gangguan monyet ekor panjang dan lutung, menganalisis populasi, menganalisis respon masyarakat terhadap kehadiran monyet ekor panjang dan lutung, menganalisis jenis-jenis yang diganggu oleh monyet ekor panjang dan lutung, menganalisis upaya-upaya masyarakat dalam mengatasi gangguan monyet ekor panjang dan lutung, dan menganalisis kondisi vegetasi habitat dari kedua jenis primata tersebut. Informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengendalian gangguan monyet ekor panjang dan lutung.



METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah hutan Blok Argasari, Desa Ciberung, Kecamatan Selajambe, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat. Lokasi tersebut merupakan kebun yang sudah menyerupai hutan karena didominasi pohon hasil penanaman untuk produksi kayu dan dikenal sebagai kebun campuran (Prasetyo *et al.*, 2012; Supartono *et al.*, 2016). Status kepemilikannya terdiri dari tanah milik (sebagian besar) dan tanah desa tetapi dikelola masyarakat. Topografinya adalah perbukitan bercadas dengan lapisan tanah pada umumnya yang relatif dangkal sehingga banyak ditanami jenis jati. Pengumpulan data dimulai awal September sampai akhir Oktober 2019, sedang musim kemarau.

Alat yang Digunakan dan Data yang Dikumpulkan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pita ukur, hipchain, binokuler, rangefinder, dan alat tulis. Data yang dikumpulkan terdiri dari data populasi, data gangguan, dan data vegetasi. Data populasi mencakup tahun, jumlah kelompok, dan individu ketika monyet ekor panjang dan lutung pertama kali menempati Blok Argasari serta ukuran populasi saat penelitian berlangsung. Data yang berhubungan dengan gangguan mencakup respon masyarakat ketika pertama kali monyet ekor panjang dan lutung menempati blok Argasari, tahun mulai terjadinya gangguan, jenis-jenis yang diganggu, dan upaya-upaya masyarakat dalam mengatasi gangguan. Data yang berhubungan dengan vegetasi mencakup nama jenis, diameter pohon, dan tinggi pohon.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data populasi pada pertama kali monyet ekor panjang dan lutung menempati Kebun Campuran menggunakan metode wawancara kepada penduduk setempat yang sering memasuki areal kebun. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang respon masyarakat terhadap kehadiran primata, jenis-jenis tanaman yang diganggu, dan upaya-upaya masyarakat mengatasi gangguan. Pengumpulan data populasi saat ini menggunakan metode konsentrasi, di mana pengamat mendatangi lokasi-lokasi dan menjelajahi daerah sekitarnya yang berdasarkan studi pendahuluan dan masyarakat sering dijumpai kelompok monyet dan lutung. Pengumpulan data tumbuhan menggunakan metode petak contoh dengan ukuran 20mx20m. Jarak antar petak contoh adalah 100 meter dan total petak contoh adalah 30 petak.

Analisis Data

Data-data hasil wawancara dianalisis secara deskriptif. Ukuran populasi (monyet dan lutung) diperoleh dengan menjumlahkan semua anggota kelompok. Data vegetasi dianalisis dengan menghitung frekuensi perjumpaan jenis setiap petak beserta frekuensi relatifnya (%), kepadatan setiap jenis (ind/ha) beserta kepadatan relatifnya (%), kerapatan luas bidang dasar setiap jenis



(m²/ha) beserta kepadatan relatifnya (%), dan indeks nilai penting. Vegetasi juga dianalisis kepadatannya berdasarkan strata tajuk dan kelas diameter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejarah Kehadiran Monyet dan Lutung

Penelitian telah memperoleh informasi bahwa monyet ekor panjang mulai menempati Blok Pasir Argasari sekitar tahun 1997 dan berasal dari Blok Pasir Bojong yang letaknya di sebelah timur lokasi penelitian, hanya terhalang sungai yang memiliki lebar sekitar 25 meter. Sungai tersebut mengalami kekeringan ketika musim kemarau sehingga kelompok monyet ekor panjang dapat menyebranginya. Primata lain yang menempati lokasi penelitian adalah *T. auratus*. Spesies yang kedua ini mulai menempati Blok Pasir Agrasari sekitar tahun 2002. Meskipun tidak diketahui secara pasti, kelompok ini juga diduga berasal dari lokasi yang sama dengan *M. fascicularis*.

Populasi Monyet dan Lutung

M. fascicularis yang pertama kali menempati blok Pasir Argasari adalah satu kelompok dengan jumlah anggota 4 individu. Pada saat ini, populasi monyet tersebut terdapat 6 kelompok dengan total 255 individu (min = 10; maks = 80 ind; rata-rata = 42,5 ind). *T. auratus* pertama kali menempati lokasi ini adalah satu kelompok dengan jumlah anggota 2 individu. Saat ini, spesies tersebut memiliki 2 kelompok dengan jumlah anggota masing-masing 5 individu dan 20 individu, sehingga totalnya 25 individu. Dengan menggunakan model pertumbuhan geometrik, laju pertumbuhan populasi dari kedua jenis primata adalah $r = 0,189$ untuk *M. fascicularis* dan $r = 0,149$ untuk *T. auratus*.

Respon Masyarakat atas Kehadiran Monyet dan Lutung dan Phase Gangguan

Pada mulanya, masyarakat tidak merasa terganggu dengan kehadiran monyet ekor panjang sehingga membiarkannya dan tetap menanam palawija. Dari tahun ke tahun, individu monyet ekor panjang terus bertambah dan mulai mengganggu tanaman palawija di dalam kebun. Karena meningkatnya gangguan monyet ekor panjang, masyarakat berhenti menanam palawija dan beralih menanam pohon. Ladang-ladang yang pada mulanya terbuka menjadi tertutup pohon dan membentuk hutan. Penanaman palawija menjadi terbatas di lahan-lahan yang berdekatan dengan pemukiman. Sebagaimana monyet, lutung juga tidak diganggu oleh masyarakat, apalagi pada tahun pertama kehadirannya lutung pernah menggigit seorang warga yang sedang menebang kayu.

Pada phase selanjutnya, monyet ekor panjang tidak hanya mencari makan di dalam hutan tetapi juga mendatangi lahan-lahan pertanian yang berdekatan dengan pemukiman. Phase ini dimulai sekitar tahun 2009. Sementara itu, kelompok lutung belum banyak memberikan gangguan terhadap tanaman-tanaman budidaya yang berada di sekitar pemukiman.



Jenis-jenis Tanaman yang Diganggu

Penelitian ini mencatat 22 jenis tanaman pangan yang sering diganggu oleh monyet ekor panjang di lahan-lahan pertanian, yaitu rumput budidaya, jambu, kelapa, nanas, kacang tanah, kacang panjang, kacang kedelai, kecipir, padi, singkong, pepaya, pisang, tebu, timun, jagung, talas, rambutan, mangga, petai, nangka, terong, dan tomat. Bagian yang dimakan pada umumnya buah dan sedikit berupa umbut dan umbi. Gangguan lutung terhadap tanaman budidaya yang berhasil dicatat adalah pisang dan petai.

Upaya Masyarakat dalam Penanganan Gangguan Monyet

Upaya masyarakat dalam menangani gangguan monyet ekor panjang pada umumnya berupa: menjaga tanaman dan mengusir kelompok monyet ketika mengganggu, membakar kayu agar kepulan asapnya menjadi pertanda kehadiran manusia, menyalakan petasan atau karbit, memberikan rintangan pada pohon buah agar tidak bisa dipanjat, dan membungkus buah (pisang dan nangka) dengan kantong plastik. Penelitian ini mencatat satu kasus penanganan gangguan monyet dengan cara ditembak menggunakan senapan angin. Beberapa kelompok monyet sudah tidak takut oleh perempuan sehingga pengusirannya harus oleh laki-laki.

Kondisi Vegetasi

Survey vegetasi dilakukan pada 30 petak contoh dan mencatat 30 jenis pohon berdiameter ≥ 10 cm. Terdapat 3 jenis pohon yang mendominasi habitat monyet dengan nilai INP $> 40\%$, yaitu *Swietenia macrophylla*, *Tectona grandis*, dan *Paraserianthes falcataria* (Tabel 1). Penelitian juga mencatat jenis selain pohon, yaitu aren *Arenga pinata* (4,167 ind/ha), bambu surat *Gigantochloa pseudoarundinaceae* (5,833 rumpun/ha), bambu tali *Gigantochloa apus* (24,167 rumpun/ha), dan pisang *Musa* sp. (62,50 rumpun/ha).

Tabel 1. Jenis-jenis pohon yang memiliki nilai lima besar untuk Indeks Nilai Penting

No	Nama Ilmiah	Petak	K (ind/ha)	D (m ² /ha)	INP (%)
1	<i>Swietenia macrophylla</i>	24	94,167	2,146	79,918
2	<i>Tectona grandis</i>	22	71,667	1,959	68,137
3	<i>Paraserianthes falcataria</i>	18	53,333	1,141	47,578
4	<i>Hibiscus macrophyllus</i>	5	11,667	0,239	11,073
5	<i>Albizia falcataria</i>	7	5,833	0,156	9,444

Analisis data juga telah mengelompokkan pohon ke dalam lima kelas diameter. Pohon yang memiliki frekuensi tertinggi adalah kelas diameter 10-15 cm, diikuti kelas 16-20 cm, dan seterusnya. Frekuensinya semakin rendah dengan semakin tingginya kelas diameter (Tabel 2). Berdasarkan strata ketinggian, pohon-pohon tersusun oleh tiga strata dan didominasi oleh strata C (5-20m) sebanyak 334 individu, diikuti oleh strata D (1-4m) 16 individu, kemudian strata B (21-40m) hanya satu individu, sedangkan strata A tidak dijumpai.



Tabel 2. Jumlah pohon pada setiap kelas diameter di habitat monyet ekor panjang dan lutung

No	Kelas Diameter (cm)	Jumlah (ind)
1	10 – 15	162
2	16 – 20	122
3	21 – 25	51
4	26 – 30	9
5	>30	7
Total		351

Pohon Pakan

Tumbuhan berkayu yang berpotensi sebagai sumber pakan tercatat 14 jenis (total kepadatan 90,83 ind/ha) untuk monyet ekor panjang dan 6 jenis (total kepadatan 166,66 ind/ha) untuk lutung. Jenis pakan yang memiliki kepadatan paling tinggi adalah sengon (53,33 ind/ha) untuk monyet ekor panjang dan mahoni (94,167 ind/ha) untuk lutung. Sumber pakan selain pohon yang dicatat adalah pisang dan bambu tali, dengan kepadatan masing-masing 62,50 rumpun/ha dan 24,167 rumpun/ha. Monyet ekor panjang dan lutung memanfaatkan pisang dan bambu sebagai pakan.

Hasil penelitian dapat memberikan informasi bahwa kehadiran *M. fascicularis* di Blok Hutan Argasari lebih awal dibandingkan dengan kehadiran *T. auratus*. Lutung hadir sekitar 5 tahun setelah kehadiran monyet ekor panjang. Terlepas dari kehadirannya yang lebih awal, ukuran populasi monyet ekor panjang yang lebih tinggi dibandingkan dengan lutung menunjukkan bahwa spesies monyet ekor panjang lebih adaptif dibandingkan dengan spesies lutung. Hal ini sejalan dengan pernyataan Napier & Napier (1985) yang menyebutkan bahwa *Macaca* merupakan golongan primata yang mudah beradaptasi. Ini juga diperkuat oleh hasil lapangan bahwa laju pertumbuhan populasi monyet ekor panjang lebih tinggi dibandingkan dengan lutung. Selama periode 22 tahun, monyet ekor panjang mampu membentuk 6 kelompok atau 1 kelompok per 4 tahun. Selama periode 17 tahun, lutung hanya mampu membentuk 2 kelompok atau 1 kelompok per 8 tahun.

Monyet ekor panjang dan lutung memiliki ukuran kelompok yang bervariasi, tergantung kondisi lingkungannya. Pada penelitian ini, ukuran kelompok monyet yang mencapai 80 individu sejalan pernyataan Lekagul & McNeely (1977) yang menyebutkan bahwa ukuran kelompok monyet ekor panjang dapat mencapai lebih dari 100 individu. Pada penelitian lain, ukuran kelompok monyet ekor panjang pada hutan primer berkisar 20 – 30 individu, sedangkan pada hutan mangrove sekitar 10 – 20 individu (Supriatna, 2019). Untuk lutung, ukuran kelompok yang tercatat pada penelitian ini tidak berbeda dengan ukuran kelompok di tempat-tempat lain; misalnya di Taman Nasional Baluran di mana ukuran kelompoknya berkisar 6-20 individu (Astriani *et al.*, 2015).

Sikap masyarakat yang toleran terhadap kelompok monyet ekor panjang yang pertama kali hadir menyebabkan populasi monyet ekor panjang tidak merasa terganggu dan terus bertambah. Terlebih lagi, monyet ekor panjang merupakan primata yang adaptif dan oportunis (Supriatna,



2019). Tidak adanya lagi penanaman tanaman pangan di ladang-ladang menunjukkan bahwa gangguan monyet ekor panjang telah merubah pola tanam palawija oleh masyarakat. Ladang-ladang yang jauh dari pemukiman ditanami dengan pohon-pohon penghasil kayu sedangkan lahan-lahan yang dekat pemukiman ditanami dengan tanaman-tanaman penghasil pangan. Akibatnya, ladang-ladang yang jauh dari pemukiman yang sebelumnya terbuka berubah menjadi hutan. Sementara itu, gangguan lutung terhadap tanaman budidaya tidak begitu besar sehingga masyarakat masih toleransi terhadap keberadaan lutung.

Dalam periode 10 tahun terakhir, gangguan monyet ekor panjang meluas ke lahan-lahan pertanian yang berdekatan dengan pemukiman, dengan jenis yang diganggu adalah kelompok tanaman penghasil buah-buahan, kacang-kacangan, umbi-umbian, dan sayuran. Gangguan monyet ekor panjang terhadap tanaman budaya sebenarnya terjadi juga di beberapa tempat. Contohnya di Kecamatan Sambas, Kalimantan Barat di mana gangguan monyet ekor panjang dapat berupa pencurian jenis buah-buahan dan memasuki rumah-rumah (Oriza, 2019). Contoh lainnya adalah di lahan-lahan pertanian sekitar Taman Nasional Meru Betiri, dengan jenis yang diganggu meliputi: padi, jagung, kacang tanah, kedelai, dan ketela pohon (Heriyanto & Mukhtar, 2011).

Penanganan gangguan monyet ekor panjang oleh masyarakat yang masih dengan cara tradisional belum memberikan hasil yang memuaskan. Gangguan masih tetap terjadi bahkan semakin mengancam. Oleh karena itu perlu upaya lain yang dapat mengurangi populasi sehingga tingkat gangguan dapat berkurang bahkan hilang.

Penyebab gangguan monyet ekor panjang bisa dilihat dari kondisi vegetasi, terutama ketersediaan sumber pakan. Areal yang menjadi tempat tinggal monyet ekor panjang berupa hutan buatan/tanaman dan terkoneksi bahkan berbatasan dengan lahan-lahan pertanian. Kondisi tersebut menyebabkan monyet ekor panjang mudah memasuki lahan-lahan pertanian. Dalam beraktivitas, monyet ekor panjang banyak menggunakan permukaan tanah dan tajuk pohon hingga ketinggian 15 m dari permukaan tanah (Purbatransila *et al.*, 2012). Hasil yang menunjukkan bahwa kepadatan pohon di lokasi penelitian didominasi oleh strata C semakin memperlancar pergerakan monyet ekor panjang menuju lahan pertanian.

Areal yang menjadi habitat monyet ekor panjang didominasi oleh *S. macrophylla*, *T. grandis*, dan *P. falcataria*. Bahkan, *P. falcataria* merupakan salah satu sumber pakan bagi monyet ekor panjang dan juga lutung. Adanya gangguan monyet ekor panjang menunjukkan bahwa areal tersebut sudah tidak mampu mendukung populasi dari spesies tersebut. Terlebih lagi, pohon-pohon yang tersedia, termasuk pohon penghasil pakan, sebagian besar berdiameter di bawah 20 cm, di mana diameter pohon dapat berkorelasi dengan ukuran tajuk yang pada akhirnya berkorelasi juga dengan ketersediaan volume pakan. Gangguan juga tidak menutup kemungkinan berhubungan dengan



tingkat kesukaan. Monyet ekor panjang lebih menyukai jenis-jenis tanaman budidaya (seperti pepaya, jambu, pisang, dan ubi jalar) dibandingkan dengan jenis liar seperti kaliandra (Dini, 2012).

Selain *P. falcataria*, *S. macrophylla* juga merupakan sumber pakan bagi lutung dan tergolong jenis pohon yang paling mendominasi hutan Blok Argasari. Tingkat gangguan lutung yang relatif rendah terhadap komoditas pertanian menunjukkan bahwa ketersediaan sumber pakan di dalam areal hutan masih mencukupi. Ukuran populasi lutung yang masih sedikit dibandingkan dengan populasi monyet ekor panjang menyebabkan sumberdaya pakan yang dibutuhkan juga sedikit. Lutung tergolong monyet pemakan daun (Bismark & Wiriosopartha, 1980) sehingga ketersediaan pakan relatif melimpah.

Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini dapat menggali dan menggambarkan sejarah perkembangan populasi monyet dan lutung, tetapi belum menggambarkan struktur umur dan belum menyajikan nilai kerugian akibat gangguan kedua jenis primata tersebut. Oleh karena itu, penelitian struktur umur dan nilai kerugian secara kuantitatif perlu dilakukan.

KESIMPULAN

Proses gangguan monyet ekor panjang meliputi fase: kedatangan kelompok, penambahan anggota kelompok, gangguan terhadap palawija dalam kebun, peralihan penanaman palawija ke penanaman kayu, pembentukan kelompok-kelompok baru, memasuki lahan-lahan dekat pemukiman, dan gangguan di dekat pemukiman. Ukuran populasi dan laju pertumbuhan monyet lebih besar dibandingkan dengan lutung. Masyarakat toleran terhadap monyet dan lutung pada awal kehadirannya. Penanganan gangguan monyet dan lutung masih dilakukan secara tradisional. Adanya gangguan monyet terhadap lahan-lahan pertanian menunjukkan bahwa vegetasi yang ada di dalam hutan sudah tidak mencukupi untuk kebutuhan hidupnya. Untuk lutung, vegetasi di dalam hutan masih mencukupi. Masyarakat harus waspada ketika kelompok primata hadir pada lokasi-lokasi yang sebelumnya tidak terdapat primata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada masyarakat Dusun Argasari yang sudah memberikan ijin untuk melakukan penelitian dan membantu memberikan informasi keberadaan populasi dan gangguan primata dan kepada LPPM dan Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan yang telah memfasilitasi penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, F.R. 2016. Model mitigasi konflik manusia dan harimau sumatera (*Panthera tigris sumatrae* Pocock, 1929) di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS), Lampung [tesis]. Program Pascasarjana Magister Biologi, Universitas Lampung. Lampung.
- Berliani, K., H.S. Alikodra, B. Masy'ud, & M.D. Kusri. 2016. Susceptibility of cultivated plants to sumatran elephant (*Elephas maximus sumatranus*) in the human elephants conflict in Aceh Province. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* 22(1): 65 – 74
- Bismark, M., & A.S. Wiriosepartho. 1980. Beberapa aspek ekologi lutung (*Presbytis cristata* Raffles, 1821) di Suaka Margasatwa Meru Betiri Jawa Timur [laporan penelitian]. Lembaga Penelitian Hutan. Bogor.
- Conover, M.R. 1994. "Perceptions of grass-roots leaders of the agricultural community about wildlife damage on their farms and ranches. *Wildlife Society Bulletin* 22: 94 – 100
- Dini, F. 2012. Uji palatabilitas pada pakan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Kebun Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung [diploma thesis]. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung. Bandung.
- Harahap, W.H., P. Patana, & P. Afifuddin. 2012. *Mitigasi konflik satwaliar dengan masyarakat di sekitar Taman Nasional Gunung Leuser (studi kasus Desa Timbang Lawan dan Timbang Jaya Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat)*. Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Heriyanto, N.M., & A.S Mukhtar. 2011. Gangguan satwaliar di lahan pertanian sekitar Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 8(1): 55 – 63
- Hill, C.M. 1997. Crop-raiding by wild vertebrates: the farmers' perspective in an agricultural community in western Uganda. *International Journal of Pest Management* 43(1):77 – 84
- Hoare, R. 1995. Options for the control of elephants in conflict with people. *Pachyderm* 19: 54 – 63
- Kinasih, M.A. 2012. *Respons dan strategi petani dalam menghadapi kegagalan panen akibat ledakan wereng batang coklat di Desa Sribit, Kecamatan Delanggu, Kabupaten Klaten*. Depok: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia.
- Lekagul, B., & J.A. McNeely. 1977. *Mammals of Thailand*. Kurusapha Ladprao Press, Sahakarnbhat Co. Bangkok.
- Napier, J.R., & P.H. Napier. 1985. *The Natural History of The Primates*. MIT Press. Cambridge.
- Nasichah, Z., S.P. Harianto, & G.D. Winarno. 2018. Mitigasi gangguan simpai (*Presbytis melalophos*) pada lahan agroforestri di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang, Kelumbayan, Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari* 6(2): 7 – 15
- Oriza, O., T.R. Setyawati, & Riyandi. 2019. Gangguan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) sekitar pemukiman di Desa Tumuk Manggis dan Desa Tanjung Mekar, Kecamatan Sambas, Kalimantan Barat. *Protobiont* 8(1): 27 – 31



- Purbatrapsila, A., E. Iskandar, & J. Pamungkas. 2012. Pola aktivitas dan stratifikasi vertikal oleh monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis* Raffles, 1821) di fasilitas penangkaran semi alami Pulau Tinjil, Propinsi Banten. *Zoo Indonesia* 21(1): 39 – 47
- Rianti, A., & R. Garsetiasih. 2017. Persepsi masyarakat terhadap gangguan gajah sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) di Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 14(2): 83 – 99
- Supartono, T., L.B. Prasetyo, A. Hikmat, & A.P. Kartono. 2016. Mixed farm as habitat for grizzled leaf monkey (*Presbytis comata*) population. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research* 29(2): 71 – 81
- Supriatna, J. 2019. *Field Guide to The Indonesia Primates*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta.