



INTERAKSI MANUSIA-PRIMATA, KONFLIK MANUSIA-PRIMATA, DAN ETNOPRIMATOLOGI: KAJIAN SINGKAT UNTUK STRATEGI MANAJEMEN SATWA PRIMATA TROPIS

*Human-Primate Interaction, Human-Primate Conflict, and Ethnoprimateology: A
Review for the Tropical Primates Management Short Strategy*

Erie Kolya Nasution¹, Rosyid Ridlo Al Hakim^{2*}, Esa Rinjani Cantika Putri³

¹Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto-Indonesia, 53122

²Program Studi Primatologi, Sekolah Pascasarjana, IPB University, Bogor-Indonesia, 16151

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto-Indonesia, 53122

*Email: rosyidridlo10@gmail.com

ABSTRACT

Primates, wild animals often experience co-existence with humans; in this case, they share habitats. This co-existence certainly raises the potential for human-primate interactions, including positive or negative interactions. One example of negative interaction presents the phenomenon of human-primate conflict. In comparison, one example of positive interaction can be found in the ethnoprimateology phenomenon with the role of a particular ethnic community. This study briefly reviews how primate-human interactions are negative and positive (ethnoprimateology) in managing primates that live in co-existence and share their habitat with humans. The study of the proposed strategy in the persistence presented in this study focuses on the conservation of primates and does not harm humans who co-exist.

KEYWORDS: *Conservation, Secondary Forest, Short Recommendation, Wildlife Management.*

INTISARI

Satwa primata yang merupakan satwa liar kerap kali mengalami ko-eksistensi dengan manusia, dalam hal ini keduanya saling berbagi habitat. Ko-eksistensi ini tentunya memunculkan potensi interaksi manusia-primata, di mana termasuk interaksi positif atau interaksi negatif. Salah satu contoh interaksi negatif memunculkan fenomena konflik manusia-primata, sedangkan salah satu contoh interaksi positif dapat dijumpai pada fenomena ethnoprimateologi dengan peran suatu etnis masyarakat tertentu. Studi ini mencoba memberikan ulasan singkat bagaimana interaksi manusia-primata yang bersifat negatif (konflik manusia-primata) dan positif (ethnoprimateologi) dihubungkan dengan upaya manajemen satwa primata yang hidup ko-eksistensi dan berbagi habitat bersama manusia. Kajian strategis singkat diusulkan dalam studi ini, dengan fokus pada pengupayaan konservasi bagi satwa primata dan tidak juga merugikan manusia yang ko-eksistensi.

KATA KUNCI: Hutan Sekunder, Konservasi, Manajemen Satwa Liar, Rekomendasi Singkat.

PENDAHULUAN

Satwa primata tersebar luas secara geografis dan secara ko-eksistensi (hidup berdampingan) dengan manusia di daerah sub-sahara Afrika, Afrika Utara, wilayah sirkum-Mediterrania, Asia Selatan, Asia Tenggara, Jepang, China Selatan, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan (Fuentes, 2012). Kondisi demikian yang menyebabkan adanya unsur antropogenik dalam habitat satwa primata di alam. Dilema antara manusia-primata tentunya sudah umum terjadi di daerah ko-eksistensi habitat satwa primata di alam, dengan adanya hubungan antara manusia sebagai taksa biologis primata tertinggi dengan primata non-manusia (*non-human primate*), hal ini umumnya disebut sebagai etnoprimatologi (Alexander, 2018). Etnoprimatologi memberikan jawaban atas persepsi interaksi manusia dengan primata lainnya. Umumnya kajian ini termasuk dalam cabang antropologi untuk mencari informasi ilmiah mengenai pengaruh kehadiran manusia dengan satwa primata pada daerah simpatrik (Fuentes *et al.*, 2007; Fuentes, 2012; Riley, 2007).

Interaksi manusia-primata maupun dengan satwa liar lainnya telah terjadi sejak zaman pra-sejarah manusia di bumi (Ravosa & Dagosto, 2007). Tidak selalu hubungan yang terjadi antara manusia-primata berlangsung baik. Hubungan atau interaksi manusia-primata yang negatif tentunya memberikan konsekuensi baik pada manusia maupun satwa primata serta sumber daya yang tersedia di alam dan juga habitatnya (Estrada *et al.*, 2020). Hal ini menimbulkan konflik antara manusia dengan satwa primata lainnya yang akan berdampak serius secara global terkait dengan pembangunan berkelanjutan, keamanan pangan, konservasi urban, dan kondisi lanskap.

Konflik manusia-primata merupakan cabang kajian konflik manusia-satwa liar yang secara definisi disebut sebagai setiap interaksi manusia dengan satwa primata yang mengakibatkan dampak negatif terhadap kehidupan sosial, ekonomi atau budaya manusia; kehidupan sosial, ekologi atau budaya primata; atau pelestarian primata dan lingkungannya (Hockings & Humley, 2009). Beberapa kasus yang kerap dijumpai dalam konflik manusia-primata antara lain satwa primata menyeberang kabel listrik maupun bergelantungan (National Research Council, 1981), risiko menyeberang jalan (Riley *et al.*, 2021), kecelakaan jalan yang kerap menyebabkan satwa primata terbunuh (Kasmuri *et al.*, 2020), kebakaran hutan atau lahan (Toulec *et al.*, 2022), hingga perdagangan ilegal (Barus *et al.*, 2018; Setiawan *et al.*, 2021). Faktor-faktor yang dimungkinkan menjadi cikal bakal konflik manusia-primata seperti ekspansi populasi manusia,

perubahan tata guna lahan sehingga menyebabkan hilangnya satwa primata, perburuan, penebangan pohon komersial, pembebasan lahan (Quinten *et al.*, 2014), deforestasi (Supriatna *et al.*, 2020), koleksi rerumputan ilegal, *overgrazing*, ekspansi populasi satwa di alam, dan perubahan iklim (Condro *et al.*, 2021; Estrada *et al.*, 2017).

Manajemen pada satwa primata menjadi acuan pertama dalam upaya konservasi. Tren penurunan populasi dan faktor antropogenik menjadi penyebab utama perubahan status konservasi satwa primata (Roos *et al.*, 2014; Yanuar & Supriatna, 2018; Roos *et al.*, 2013; Estrada *et al.*, 2018). Indonesia merupakan salah satu negara dengan distribusi satwa primata terbanyak di dunia dan kebanyakan berstatus sebagai spesies endemik (Nekaris & Munds, 2010; Supriatna & Ario, 2015; Supriatna & Wahyono, 2000; Evans *et al.*, 1999). Tentunya dengan biodiversitas satwa primata ini menjadikan kemungkinan muncul gangguan antropogenik di habitat alaminya (Gumert, 2010). Meskipun etnoprimatologi dapat menjelaskan fenomena ko-eksistensi ini, namun terjadinya interaksi manusia-primata hingga konflik manusia-primata menjadi tantangan dan fokus penting dalam manajemen satwa primata. Dengan tidak mengubah maupun mengganggu habitat alaminya, di sisi lain manusia harus mampu hidup bersama dengan satwa primata di alam (Estrada, 2006). Namun, perlu kajian tersendiri dalam pelaksanaan manajemen satwa primata, dengan pertimbangan etnoprimatologi, interaksi manusia-primata, dan konflik manusia-primata. Studi ini merupakan *literature review* terhadap studi-studi ilmiah yang telah diterbitkan dengan tujuan untuk menjelaskan fenomena interaksi manusia-primata, konflik manusia-primata dan etnoprimatologi yang kerap terjadi di habitat satwa primata tropis, serta mengumpulkan dan memberikan informasi strategis secara singkat untuk kepentingan manajemen satwa primata. Dengan harapan, pelaksanaan konservasi satwa primata dapat terlaksana dengan baik yang mampu meminimalisir kejadian konflik manusia-primata terhadap fenomena-fenomena gangguan tertentu yang terjadi di alam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Etnoprimatologi dengan Kebudayaan Etnis Manusia

Etnobiologi menghasilkan sub-disiplin bidang ilmu baru yang mengkaji inter-hubungan antara manusia dengan hewan baik segi positif maupun negatif. Pemanfaatan hewan oleh suatu etnis atau bagian dari masyarakat tertentu inilah menghasilkan sub-disiplin etnozooologi. Meskipun demikian, tingkatan taksa tertentu dalam zoologi mengharuskan manusia secara spesifik menggunakan taksa hewan tertentu, seperti salah satunya pada taksa primata, sehingga menghasilkan sub-disiplin ilmu etnoprimatologi (Alves & Souto, 2015).

Etnoprimatologi kerap kali kaitannya dengan keberadaan etnis masyarakat yang secara kepercayaan dan kebudayaan setempat meyakini kehadiran satwa primata sebagai maksud dan tujuan tertentu untuk keberlangsungan hidup mereka. Sebagai contoh, etnoprimatologi yang terjadi di Sulawesi Selatan, yang dilakukan oleh para transmigran penduduk asli Bali yang menganggap monyet sebagai bagian dari suatu ritual kesucian (Peterson *et al.*, 2015). Contoh lain, seperti yang dijumpai di Jawa Tengah, dilaporkan terdapat ko-eksistensi habitat satwa primata dengan etnis masyarakat Kejawen yang berada di hutan sekunder menyebabkan satwa primata dijadikan ikon historis dan menjadi bagian dari ritual tertentu bagi kepercayaan mereka (Al Hakim & Hidayah, 2022), meskipun dilaporkan juga pada lokasi yang sama terjadi konflik manusia-primata (Nasution *et al.*, 2022).

Etnoprimatologi Mempengaruhi Interaksi Manusia-Primata dan Konflik Manusia-Primata

Etnoprimatologi dapat terjadi apabila manusia dan satwa primata lain berbagi habitat bersama dengan waktu cukup lama. Kenyataannya manusia selalu mengungguli kompetisi yang terjadi ini, satwa primata tak jarang mengalami perburuan atau perusakan habitatnya, yang mana merupakan ulah manusia yang mengeksploitasinya. Etnoprimatologi lebih mengkaji terhadap interaksi manusia-primata yang terjadi, dengan nilai-nilai budaya atau kondisi etnis setempat yang berperan (Strier, 2017; Fuentes, 2012).

Metode etnografik antropologi budaya sangat membantu dalam menentukan masyarakat lokal terhadap satwa primata yang dijadikan obyek mangsanya, atau mengganggu kondisi pertanian, atau sebagai hama (Strier, 2017). Fenomena perburuan satwa primata liar telah banyak terjadi (Peres, 1990) dan menjadi momok utama status konservasi satwa primata (Estrada *et al.*, 2017; Whittaker, 2006; Estrada *et al.*, 2018). Kejadian perusakan lahan pertanian oleh satwa primata liar sudah bukan hal yang baru, telah banyak studi melaporkan kejadian ini (Dore, 2013; Marchal & Hill, 2009; Siex & Struhsaker, 1999; Riley, 2007; Mc Guinness & Taylor, 2014; Seiler, 2016; Tsuji & Ilham, 2021).

Etnoprimatologi dan Konsekuensinya Terhadap Konservasi Primata

Satwa primata dalam kaitannya dengan etnis masyarakat tertentu tentu mempunyai nilai positif dan negatif. Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa keberadaan suatu etnis tertentu dapat mendukung upaya konservasi satwa primata, salah satunya di Mentawai, mereka mulai mengurangi tindakan membunuh atau merugikan satwa primata (Quinten *et al.*, 2014; Whittaker, 2006). Lokasi lain di Banyumas, menurut etnis Kejawen yang ko-eksistensi dengan monyet ekor panjang menganggap kehadiran satwa primata ini menjadi keberuntungan dan

perlu menghindari tindakan negatif terhadap satwa primata tersebut (Al Hakim & Hidayah, 2022).

Beberapa upaya konservasi dapat dilakukan untuk kondisi habitat satwa primata yang ko-eksistensi dengan manusia. Seperti *1987-91 Asian Primate Action Plan*, rekomendasi upaya konservasi yang melibatkan banyak stakeholder, upaya meningkatkan perlindungan terhadap hutan sekunder, perencanaan area terbatas untuk habitat satwa primata, edukasi, dan alternatif upaya ekonomi yang menarik wisatawan (Whittaker, 2006).

Interaksi manusia-primata, konflik manusia-primata, hingga etnoprimateologi yang terjadi, tentunya semua bagian dari interaksi manusia-primata. Hal ini menyebabkan kondisi interaksi yang negatif atau sebaliknya, positif. Kebanyakan dari interaksi negatif menyebabkan terjadinya konflik manusia-primata, seperti pada penelitian sebelumnya bahwa telah dilaporkan kondisi-kondisi konflik antara lain *crop raiding* atau pencurian atau penjarahan hasil pertanian (Nasution *et al.*, 2022; Tsuji & Ilham, 2021), perburuan (Quinten *et al.*, 2014), *bushmeat* dan perdagangan ilegal (Estrada *et al.*, 2017), serta perbudakan (eksploitasi) terhadap satwa primata seperti *dancing monkey* atau topeng monyet (Nasution, *unpublished*), hal tersebut semata-mata hanya untuk keuntungan sepihak dari manusia, kecuali *crop raiding* yang mana satwa primata umumnya yang mendapatkan keuntungan sepihak. Konflik-konflik ini tentunya menjadi ikonis dari hasil interaksi negatif antara manusia dengan satwa primata, yang umumnya berbagi habitat atau ko-eksistensi.

Interaksi positif antara manusia dengan satwa primata kerap kaitannya dengan kejadian etnoprimateologi. Beberapa etnis masyarakat menganggap kehadiran satwa primata adalah bagian dari keberkahan hidup dan menjadi bagian dari ritual-ritual tertentu (Peterson *et al.*, 2015; Al Hakim & Hidayah, 2022; Radhakrishna, 2018). Temuan-temuan ini membuktikan bahwa satwa primata yang ko-eksistensi dengan manusia dapat juga bertahan hidup dengan tingkat gangguan seminimal mungkin dari manusia. Meskipun demikian, dijumpai pula pada etnis Mentawai yang menganggap satwa primata menjadi bagian dari kebutuhan nutrisi daging (*bushmeat*), layaknya hewan ternak seperti sapi dan ayam (Whittaker, 2006). Studi etnoprimateologi sudah bukan hal yang awam dalam bidang ilmu primatologi, banyaknya fenomena interaksi manusia-primata yang terjadi di habitat dengan kehadiran manusia, memungkinkan satwa primata yang hidup telah beradaptasi dengan kehadiran manusia. Selain itu, potensi ketergantungan sumber daya makanan yang diberikan manusia kepada satwa primata pada kasus-kasus habitat yang dikunjungi manusia (*visitor*) menjadi polemik, pro, dan kontra terhadap *sustainability* satwa primata di alam.

Fenomena interaksi manusia-primata umum terjadi di habitat satwa primata yang memungkinkan kehadiran pengunjung. Hal ini telah menjadi bukti, kehadiran pengunjung (manusia) memberi keuntungan bagi satwa primata, karena pemberian makanan oleh pengunjung kepada mereka (Al Hakim, Nasution, Rizaldi, *et al.*, 2021; Hadi *et al.*, 2007). Namun, dampak negatif dari interaksi manusia terhadap satwa primata tentunya bervariasi, seperti perubahan variasi kondisi temporal terhadap tingkah laku (Ilham *et al.*, 2018), potensi zoonosis (Imtiyaz *et al.*, 2022; Wahyudiana, 2021), abnormalitas kesehatan seperti obesitas (Chatpiyaphat & Boonratana, 2013), perburuan atau penculikan anakan, dan ketergantungan satwa primata terhadap kehadiran manusia untuk mendapatkan sumber daya makanan harian.

Ada beberapa upaya untuk meminimalisir dampak negatif adanya interaksi manusia-primata, sekaligus mengurangi konflik manusia-primata, khususnya pada habitat dengan ko-eksistensi antara manusia dan satwa primata (*shared habitat*), mengingat satwa primata merupakan salah satu satwa liar (*wildlife*), antara lain dengan aksi konservasi (Whittaker, 2006), dukungan satwa primata sebagai agen penyerbukan biji (McConkey, 2018) terhadap restorasi hutan (Chapman *et al.*, 2020), dan konsep wisata satwa liar (ekowisata, dan sebagainya) (McCarthy *et al.*, 2009).

Berdasarkan argumen inilah, dapat diusulkan beberapa strategi untuk manajemen satwa primata yang dalam hal ini dengan kondisi ko-eksistensi dengan manusia antara lain (1) tindakan aksi konservasi berdasarkan penelitian sebelumnya di Mentawai (Whittaker, 2006), karena upaya-upaya aksi ini mempunyai kemungkinan untuk diterapkan di beberapa habitat lain yang ko-eksistensi satwa primata dengan manusia. Selain itu, (2) dengan mendukung satwa primata sebagai bagian promosi restorasi hutan dapat pula digunakan (Chapman *et al.*, 2020). Seperti yang telah diketahui bahwa satwa primata dapat membantu penyerbukan (McConkey, 2018), apabila kondisi ini berlangsung lama tentunya menjadi hal baik bagi vegetasi sekitarnya, dan secara bertahap tentu mendukung kesuksesan restorasi hutan. Sebagaimana diketahui, diversitas vegetasi hutan menjadi hal penting untuk diperhatikan dalam membuktikan kelangsungan hidup satwa primata. Kondisi vegetasi yang cukup sebagai sumber daya bagi satwa primata tinggal, akan dapat mendukung keberlanjutan hidup mereka (Al Hakim, Nasution & Rukayah, 2021; Nasution *et al.*, 2021). Strategi lain berupa (3) pembangunan wisata berbasis satwa liar, seperti ekowisata (McCarthy *et al.*, 2009), eko-eduwisata, dan wisata berbasis alam lainnya. Namun, hal ini dapat menyebabkan kondisi-kondisi interaksi primata-pengunjung (Hsu *et al.*, 2009; McKinney, 2014; McCarthy *et al.*, 2009), baik dampak positif atau negatif. Strategi lain apabila dijumpai kondisi berbagi habitat (*habitat sharing*) antara manusia dengan satwa primata, sebagai satwa liar tentunya ada kemungkinan mengganggu aktivitas manusia di sekitarnya. Ada

beberapa hal yang telah dilaporkan kondisi berbagi habitat ini mempengaruhi tingkah laku satwa primata (Widayati *et al.*, 2020) maupun perilaku pengunjung (McCarthy *et al.*, 2009).

Ketiga strategi ini berpotensi dapat dijadikan acuan strategi bagi manajemen satwa primata yang habitatnya berada di alam atau secara ko-eksistensinya berbagi habitat dengan manusia. Ketiga strategi ini dapat diterapkan pada kondisi masyarakat dengan hadirnya suatu etnis tertentu yang berpotensi terjadi interaksi antara manusia dengan satwa primata yang ko-eksistensi dengan mereka. Setiap etnis masyarakat mempunyai kepercayaan atau keyakinan tersendiri terhadap kehadiran satwa primata yang hidup berdampingan dengan mereka, tergantung perspektif kepercayaan mereka terhadap satwa primata apakah positif atau negatif, beberapa menganggap mereka adalah suci atau bagian dari ritual mereka merupakan salah satu perspektif positif, namun tidak jarang juga dijumpai kondisi perspektif negatif seperti menganggap kehadiran satwa primata di kehidupan etnis mereka sebagai bagian pemenuhan kebutuhan nutrisi dengan cara dikonsumsi melalui perburuan. Upaya edukasi mengenai pentingnya konservasi satwa primata kepada masyarakat, tak terkecuali suatu etnis masyarakat, untuk mulai beralih pilihan konsumsi daging yang berasal dari satwa primata ke jenis hewan lain yang umum digunakan sebagai sumber pemenuhan nutrisi manusia dapat menjadi alternatif di tengah kehadiran jenis etnis masyarakat dengan perspektif negatif.

KESIMPULAN

Satwa primata sebagai satwa liar yang juga hidup tersebar luas di wilayah tropis dunia telah dilaporkan terjadi interaksi manusia-primata sejak lama. Kondisi interaksi ini dapat berdampak positif, seperti fenomena etnoprimateologi dan berdampak negatif seperti konflik manusia-primata. Tidak ada jaminan fenomena etnoprimateologi selalu hasil dari interaksi positif, karena bergantung pada etnis masyarakatnya. Fenomena konflik manusia-primata juga dapat terjadi sebaliknya, konflik primata-manusia, di mana satwa primata yang menginisiasi konflik kepada manusia, contohnya *crop raiding*. Konflik yang umum dijumpai diakibatkan aktivitas manusia yang berujung pada terganggunya habitat satwa primata. Beberapa strategi yang dapat dijadikan acuan untuk manajemen satwa primata yang ko-eksistensi dengan manusia antara lain melalui 1987-91 *Asian Primate Action Plan*, dukungan promosi satwa primata untuk restorasi hutan, dan pembangunan wisata berbasis satwa liar. Ketiga strategi singkat ini tentunya dapat mendukung upaya konservasi satwa primata, sekaligus menjembatani interaksi manusia-primata yang hidup dengan berbagi habitat bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, S.D. 2018. *People, Primates, and Peace: A Case Study in Barbary Macaque Ethnoprimatology and Interdisciplinary Conservation in the Rif Mountains of Morocco*. Dissertation. Graduate School of The University of Alabama.
- Alves, R.R.N. & Souto, W.M.S. 2015. Ethnozoology: A brief introduction. *Ethnobiology and Conservation*, 4: 1-13.
- Al Hakim, R.R. & Hidayah, H.A. 2022. *Short Communication: Etnobiologi dan Etnis Kejawa di Jawa Tengah*. In Prosiding Seminar Nasional Perkumpulan Dosen Penerima Hibah Indonesia, Jakarta (ID): 126-132.
- Al Hakim, R.R., Nasution, E.K., Rizaldi, R. & Rukayah, S. 2021. Provisioning food given by visitors to alpha-male long-tailed macaques at recreation forest, all of them are halal. *Journal of Halal Product and Research (JHPR)*, 4(2): 50-58.
- Al Hakim, R.R., Nasution, E.K. & Rukayah, S. 2021. Diversitas Sumber Daya Alam Hutan Kalisalak, Banyumas, Jawa Tengah Sebagai Habitat dan Potensi Makanan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). In *Prosiding Semnas Biologi ke-9 Tahun 2021*. Semarang (ID): FMIPA Universitas Negeri Semarang: 77-83.
- Barus, J.A., Hidayat, J.W. & Maryono, M. 2018. Primates (*Symphalangus syndactylus syndactylus*, *Macaca nemestrina*, *Macaca fascicularis*) Population in the Ape Park Tourist Area Forest for Special Purpose of Aek Nauli. *E3S Web of Conferences*, 73: 04018.
- Chapman, C.A., Bicca-Marques, J.C., Dunham, A.E., Fan, P., Fashing, P.J., Gogarten, J.F., Guo, S., Huffman, M.A., Kalbitzer, U., Li, B., Ma, C., Matsuda, I., Omeja, P.A., Sarkar, D., Sengupta, R., Serio-Silva, J.C., Tsuji, Y. & Stenseth, N.C. 2020. Primates Can Be a Rallying Symbol to Promote Tropical Forest Restoration. *Folia Primatologica*, 91(6): 669-687.
- Chatpiyaphat, K. & Boonratana, R. 2013. A previously unreported long-tailed macaque (*Macaca fascicularis*) population in Bangkok, Thailand. *Asian Primates Journal*, 3(1): 24-28.
- Condro, A.A., Prasetyo, L.B., Rushayati, S.B., Santikayasa, I.P. & Iskandar, E. 2021. Predicting Hotspots and Prioritizing Protected Areas for Endangered Primate Species in Indonesia under Changing Climate. *Biology*, 10(2): 154.
- Dore, K.M. 2013. *An anthropological investigation of the dynamic humanvervet monkey (Chlorocebus aethiops sabaesus) interface in St. Kitts, West Indies*. Dissertation. Ann Arbor: The University of Wisconsin - Milwaukee. <https://www.proquest.com/dissertations-theses/anthropological-investigation-dynamic-humanvervet/docview/1524723284/se-2?accountid=32819>.
- Estrada, A. 2006. Human and non-human primate co-existence in the Neotropics: a preliminary view of some agricultural practices as a complement for primate conservation. *Ecological and Environmental Anthropology*, 2(2): 17-29.
- Estrada, A., Garber, P.A. & Chaudhary, A. 2020. Current and future trends in socio-economic, demographic and governance factors affecting global primate conservation. *PeerJ*, 8: e9816.
- Estrada, A., Garber, P.A., Mittermeier, R.A., Wich, S., Gouveia, S., Dobrovolski, R., Nekaris, K.A.I., Nijman, V., Rylands, A.B., Maisels, F., Williamson, E.A., Bicca-Marques, J., Fuentes, A., Jerusalinsky, L., Johnson, S., de Melo, F.R., Oliveira, L., Schwitzer, C., Roos, C., Cheyne, S.M., Kierulff, M.C.M., Raharivololona, B., Talebi, M., Ratsimbazafy, J., Supriatna, J., Boonratana, R., Wedana, M. & Setiawan, A. 2018. Primates in peril: The significance of Brazil, Madagascar, Indonesia and the Democratic Republic of the Congo for global primate conservation. *PeerJ*, 2018(6).
- Estrada, A., Garber, P.A., Rylands, A.B., Roos, C., Fernandez-Duque, E., Fiore, A. Di, Anne-Isola Nekaris, K., Nijman, V., Heymann, E.W., Lambert, J.E., Rovero, F., Barelli, C., Setchell, J.M., Gillespie, T.R., Mittermeier, R.A., Arregoitia, L.V., de Guinea, M., Gouveia, S., Dobrovolski, R., Shanee, S., Shanee, N., Boyle, S.A., Fuentes, A., MacKinnon, K.C., Amato, K.R., Meyer,

- A.L.S., Wich, S., Sussman, R.W., Pan, R., Kone, I. & Li, B. 2017. Impending extinction crisis of the world's primates: Why primates matter. *Science Advances*, 3(1).
- Evans, B.J., Morales, J.C., Supriatna, J. & Melnick, D.J. 1999. Origin of the Sulawesi macaques (Cercopithecidae: Macaca) as suggested by mitochondrial DNA phylogeny. *Biological Journal of the Linnean Society*, 66(4): 539-560.
- Fuentes, A. 2012. Ethno-primateology and the anthropology of the human-primate interface. *Annu Rev Anthropol*, 41: 101-117.
- Fuentes, Agustin. 2012. Ethnoprimateology and the anthropology of the human-primate interface. *Annual Review of Anthropology*, 41(1): 101-117.
- Fuentes, A., Shaw, E. & Cortes, J. 2007. Qualitative assessment of macaque tourist sites in Padangtegal, Bali, Indonesia, and the Upper Rock Nature Reserve, Gibraltar. *International Journal of Primatology*, 28(5): 1143-1158.
- Gumert, M.D. 2010. *Indonesian Primates*.
- Hadi, I., Suryobroto, B. & Perwitasari-Farajallah, D. 2007. Food Preference of Semi-Provisioned Macaques Based on Feeding Duration and Foraging Party Size. *HAYATI Journal of Biosciences*, 14(1): 13-17.
- Hockings, K. & Humley, T. 2009. In E. A. Williamson (Ed.). *Best practice guidelines for the prevention and mitigation of conflict between humans and great apes*. Gland (CH): IUCN/SSC Primate Specialist Group (PSG).
- Hsu, M.J., Kao, C.C. & Agoramoorthy, G. 2009. Interactions between visitors and Formosan macaques (*Macaca cyclopis*) at Shou-Shan Nature Park, Taiwan. *American Journal of Primatology*, 71(3): 214-222.
- Ilham, K., Rizaldi, Nurdin, J. & Tsuji, Y. 2018. Effect of Provisioning on the Temporal Variation in the Activity Budget of Urban Long-Tailed Macaques (*Macaca fascicularis*) in West Sumatra, Indonesia. *Folia Primatologica*, 89(5): 347-356.
- Imtiyaz, C.D., Wahyudiana, N.H., Nasution, E.K., Puspitasari, I.G.A.A.R. & Al Hakim, R.R. 2022. *Macaque-Human Interaction and the Societal Perceptions of Macaques in Kalisalak Forest, Central Java-Indonesia*. In 3rd International Symposium on Transdisciplinary Approach for Knowledge Co-Creation in Sustainability (ISTAKCOS), Bogor (ID), 1-2 September 2022.
- Kasmuri, N., Nazar, N. & Yazid, A.Z.M. 2020. Human and Animals Conflicts: A case study of wildlife roadkill in Malaysia. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 5(13): 315-322.
- Marchal, V. & Hill, C. 2009. Primate Crop-raiding: A Study of Local Perceptions in Four Villages in North Sumatra, Indonesia. *Primate Conservation*, 24(1): 107-116.
- Mc Guinness, S. & Taylor, D. 2014. Farmers' Perceptions and Actions to Decrease Crop Raiding by Forest-Dwelling Primates Around a Rwandan Forest Fragment. *Human Dimensions of Wildlife*, 19(2): 179-190.
- McCarthy, M.S., Matheson, M.D., Lester, J.D., Sheeran, L.K., Li, J.H. & Wagner, R.S. 2009. Sequences of Tibetan macaque (*Macaca thibetana*) and tourist behaviors at Mt. Huangshan, China. *Primate Conservation*, 24(1): 145-151.
- McConkey, K.R. 2018. Seed Dispersal by Primates in Asian Habitats: From Species, to Communities, to Conservation. *International Journal of Primatology*, 39(3): 466-492.
- McKinney, T. 2014. Species-specific responses to tourist interactions by white-faced capuchins (*Cebus imitator*) and mantled howlers (*Alouatta palliata*) in a Costa Rican wildlife refuge. *International Journal of Primatology*, 35(2): 573-589.
- Nasution, E.K. Short Communication: Kajian Etik, Kesejahteraan, dan Kesehatan Hewan dalam Fenomena Topeng Monyet. *unpublished*.
- Nasution, E.K., Al Hakim, R.R. & Aoliya, N. 2022. Short Communication: Previously Unreported Human-Primate Conflict in Kalisalak Forest, Central Java-Indonesia. *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1): 33-39.
- Nasution, E.K., Rukayah, S. & Al Hakim, R.R. 2021. Ecological study about long-tailed macaques (*Macaca fascicularis* Raffles) as potential tourism spot. *International Journal of Scientific*

- Research in Biological Sciences*, 8(4): 6-11.
- National Research Council. 1981. *Techniques for the Study of Primate Population Ecology*. Washington DC (US): The National Academies Press.
- Nekaris, K.A.I. & Munds, R. 2010. Using Facial Markings to Unmask Diversity: The Slow Lorises (Primates: Lorisidae: Nycticebus spp.) of Indonesia. In *Indonesian Primates*. New York: Springer Science: 383-396.
- Peres, C.A. 1990. Effects of hunting on western Amazonian primate communities. *Biological Conservation*, 54(1): 47-59.
- Peterson, J. V., Riley, E.P. & Putu Oka, N. 2015. Macaques and the Ritual Production of Sacredness among Balinese Transmigrants in South Sulawesi, Indonesia. *American Anthropologist*, 117(1): 71-85.
- Quinten, M., Stirling, F., Schwarze, S., Dinata, Y. & Hodges, K. 2014. Knowledge, attitudes and practices of local people on Siberut Island (West-Sumatra, Indonesia) towards primate hunting and conservation. *Journal of Threatened Taxa*, 6(11): 6389-6398.
- Radhakrishna, S. 2018. Primate tales: using literature to understand changes in human-primate relations. *International Journal of Primatology*, 39(5): 878-894.
- Ravosa, M.J. & Dagosto, M. 2007. *Primate Origins: Adaptations and Evolution*. New York: Springer Science.
- Riley, E.P. 2007. The Human?Macaque Interface: Conservation Implications of Current and Future Overlap and Conflict in Lore Lindu National Park, Sulawesi, Indonesia. *American Anthropologist*, 109(3): 473-484.
- Riley, E.P., Shaffer, C.A., Trinidad, J.S., Morrow, K.S., Sagnotti, C., Carosi, M. & Ngakan, P.O. 2021. Roadside monkeys: anthropogenic effects on moor macaque (*Macaca maura*) ranging behavior in Bantimurung Bulusaraung National Park, Sulawesi, Indonesia. *Primates*, 62(3): 477-489.
- Roos, C., Boonratana, R., Supriatna, J., Fellowes, J., Rylands, A. & Mittermeier, R. 2013. An updated taxonomy of primates in Vietnam, Laos, Cambodia and China. *Vietnamese Journal of Primatology*, 2(2): 13-26.
- Roos, C., Boonratana, R., Supriatna, J., Fellowes, J.R., Groves, C.P., Nash, S.D., Rylands, A.B. & Mittermeier, R.A. 2014. An Updated Taxonomy and Conservation Status Review of Asian Primates. *Asian Primates Journal*, 4(1): 2-38.
- Seiler, N. 2016. Factors Influencing Ranging on Community Land and Crop Raiding by Mountain Gorillas. *Animal Conservation*, 19(2): 176-188.
- Setiawan, A., Cahyaningrum, E., Sibarani, M.C., Oktaviani, R., Nayasilana, I.N., Rifqi, M.A., Abdi, A.M., Rusmadipraja, I.A. & Prasetyo, D. 2021. The future of Indonesian gibbons: challenges and recommendations. *Oryx*, 55(5): 649-650.
- Siex, K.S. & Struhsaker, T.T. 1999. Colobus monkeys and coconuts: A study of perceived human-wildlife conflicts. *Journal of Applied Ecology*, 36(6): 1009-1020.
- Strier, K.B. 2017. *Primate Behavioral Ecology* (5th ed.). New York: Routledge.
- Supriatna, J. & Ario, A. 2015. Primates as Flagships for Conserving Biodiversity and Parks in Indonesia: Lessons Learned from West Java and North Sumatra. *Primate Conservation*, 2015(29): 123-131.
- Supriatna, J., Shekelle, M., Fuad, H.A.H., Winarni, N.L., Dwiyahreni, A.A., Farid, M., Mariati, S., Margules, C., Prakoso, B. & Zakaria, Z. 2020. Deforestation on the Indonesian island of Sulawesi and the loss of primate habitat. *Global Ecology and Conservation*, 24.
- Supriatna, J. & Wahyono, E.H. 2000. *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Toulec, T., Lhota, S., Scott, K., Putera, A.K.S., Kustiawan, W. & Nijman, V. 2022. A decade of proboscis monkey (*Nasalis larvatus*) population monitoring in Balikpapan Bay: Confronting predictions with empirical data. *American Journal of Primatology*, 84(2).
- Tsuji, Y. & Ilham, K. 2021. Studies on primate crop feeding in Asian regions : A review. *Mammal*

Study, 46.

- Wahyudiana, N.H. 2021. *Interaction between Human and Long-tailed Macaques (Macaca fascicularis) in Kalisalak, Kebasen, Banyumas*. Skripsi. Purwokerto (ID): Universitas Jenderal Soedirman. <http://repository.unsoed.ac.id/14439/>
- Whittaker, D.J. 2006. A Conservation Action Plan for the Mentawai Primates. *Primate Conservation*, 2006(20): 95-105.
- Widayati, K.A., Rianti, P., Tsuji, Y., NUGRAHANI, L.S., Nila, S., Rahman, M.F. & Purnomo, S. 2020. Evaluation of effect of human activity on behavior of *Macaca fascicularis* in an ecotourism site in Indonesia -Tropical Primate Conservation Group-. *自然保護助成基金助成成果報告書(Web) (Annual Report of Pro Natura Foundation Japan (Web))*, 28: 224-232.
- Yanuar, A. & Supriatna, J. 2018. The Status of Primates in the Southern Mentawai Islands, Indonesia. *Primate Conservation*, 32: 193-203.