

**UPAYA KONSERVASI ELANG FLORES (*Nisaetus floris*) BERDASARKAN PERSEPSI,
MOTIVASI DAN SIKAP MASYARAKAT DI SEKITAR TAMAN NASIONAL KELIMUTU**

Blasius Paga^{1*}, Yudhistira A.N.R. Ora¹, Egidius Anu²

¹Dosen pada Jurusan Kehutanan Politeknik Pertanian Negeri Kupang,

²Mahasiswa pada Program Studi Manajemen Sumber Daya Hutan, Jurusan Kehutanan
Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Jl. Prof Herman Yohanes Lasiana Kupang

*Email Korespondensi: blasiuspaga@yahoo.co.id

ABSTRAK

Elang flores (Nisaetus floris) merupakan salah satu dari 10 spesies endemic raptor yang terancam punah. Spesies ini tersebar di wilayah Sunda kecil meliputi Lombok, Sumbawa dan Flores diantaranya di Taman Nasional Kelimutu. Kerusakan habitat alaminya di kawasan ini akibat tekanan antropogenik seperti penebangan pohon sekitar tempat bersarang dan perburuan satwa serta kurangnya persepsi, motivasi dan sikap masyarakat sekitarnya tentang habitat dan kondisi populasi spesies ini serta perannya dalam lingkungan hidup alaminya menjadi permasalahan serius untuk upaya konservasi Elang Flores dimasa depan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya konservasi Elang Flores (Nisatus floris) berdasarkan persepsi, motivasi dan sikap masyarakat di sekitar Taman Nasional Kelimutu. Penggunaan metode wawancara dengan teknik penambilan sampel secara systematic sampling terhadap 30 anggota kelompok pemberdayaan habitat Elang Flores di Taman Nasional Kelimutu. Persepsi masyarakat tentang pengetahuannya terkait kawasan dan konservasi sepesies ini, serta motivasi, dan sikap masyarakat terhadap upaya konservasinya tergolong tinggi. Kondisi ini didukung kegiatan penyadaran tahanan melalui sosialisasi tentang peran kawasan Taman Nasional Kelimutu dan peran spesies ini dalam jaga kestabilan ekosistemnya serta sikap peduli konservasi dalam kelompok perberdayaan habitat spesies ini, dan juga peningkatan ekonomi Masyarakat sekitar akibat adanya aktivitas wisata di taman nasional ini.

Kata kunci : konservasi, elang flores, motivasi, persepsi dan sikap masyarakat

PENDAHULUAN

Elang flores (*Nisaetus floris*) sebagai salah satu dari 10 spesies endemic raptor yang terancam punah. Masyarakat sekitar TN Kelimutu hidup berkoeksistensi dengan Elang Flores dan habitatnya di di kawasan konservasi ini. Beberapa ahli menjelaskan bahwa wilayah berhutan erat hubungannya dengan kehidupan berbagai kelompok elang *Spizaetus* spp yang berkerabat dekat seperti *Nisaetus floris* yang terdistribusi di Lombok, Sumbawa dan Flores, (Gjershaug et al., 2004). Hutan hujan dataran rendah hingga penggunungan 1600 m dpl, dan terkadang areal budidaya yang selalu dekat hutan utuh atau setengah utuh menjadi habitat penting bagi kelompok elang terutama Elang flores yang memiliki luas teritori sekitar 40 km² (Gjershaug et al., 2004).

Degradasi dan perusakan habitat elang di areal berhutan telah menjadi penyebab terbesar ancaman bagi Elang flores (Gjershaug et al., 2004; Gamauf et al., 2005). Saat ini terus terjadi tekanan kerusakan habitatnya di wilayah Lesser Sunda (Nusa Tenggara), padahal spesies elang ini sangat bergantung pada hutan (Prawiradilaga, 2006). Selain itu juga terdapat praktik perburuan liar untuk perdagangan menjadi faktor utama permasalahan konservasi berbagai kelompok Elang khususnya Elang flores di masa depan terutama yang berfungsi sebagai tempat bersarang (Gjershaug et al., 2004). Padahal pada beberapa kelompok suku masyarakat Flores seperti Suku Manggarai di bagian Barat Pulau Flores, berberapa kelompok elang dianggap sebagai ‘tote,’ (‘empo’) dianggap sebagai nenek moyang manusia sehingga tidak diburunya, namun kini tradisi ini telah rusak (Gjershaug et al., 2004).

Taman Nasional Kelimutu (TN. Kelimutu) sebagai salah satu habitat penting Elang Flores di Pulau Flores. Kawasan konservasi ini menyimpan keanearagaman flora dan fauna yang tinggi serta budaya masyarakatnya yang terpelihara dengan baik hingga saat ini. Sayangnya, kajian relasi antara masyarakat lokal dengan sumber daya hutan dan alam lingkungannya belum banyak dilakukan. Masyarakat lokal di taman nasional dan kawasan hutan lainnya memiliki hubungan erat dengan kepentingan ekologis, ekonomi, sosial dan budaya karena ketergantungan hidupnya pada sumber daya hutan dan alam lingkungannya. Suharjito (2003) menyatakan masyarakat lokal adalah masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar hutan dan bergantung kepada hutan untuk memenuhi kehidupannya (ekonomi, politik, religius, dan lainnya). Pemenuhan kebutuhan ekonomi dan sosial budaya masyarakat telah terjalin hubungan yang kuat sejak keberadaan mereka dengan hutan di sekitar taman nasional (Narsuka, et al., (2009)). Hubungan tersebut melahirkan persepsi, motivasi dan sikap (*attitude*) terhadap pengelolaan sumber daya hutan dan alam lingkungannya. Peran serta masyarakat lokal merupakan modal dasar dalam pengelolaan lingkungan hidup guna terwujudnya kelastariannya (Harjosoemantri, 1988).

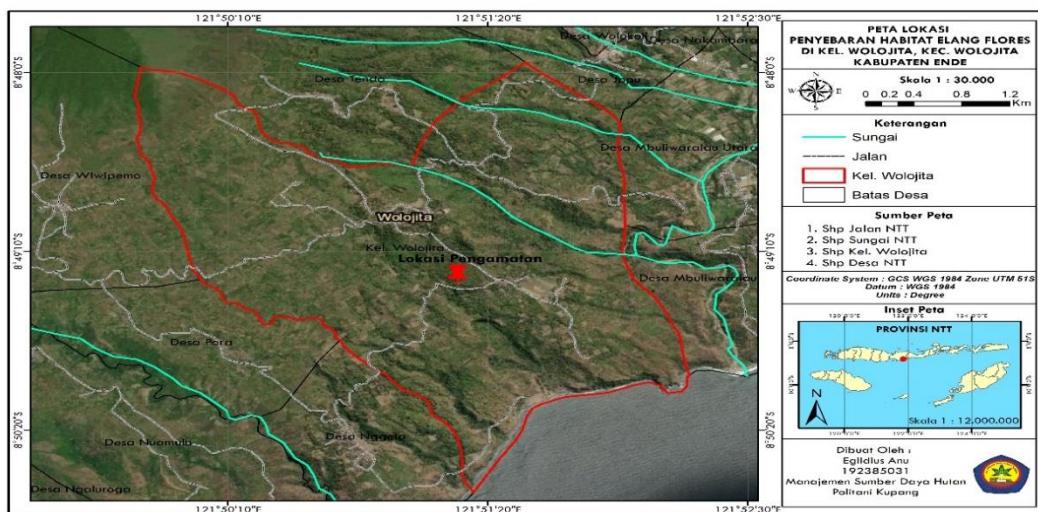
Persepsi, motivasi dan sikap perilaku masyarakat tentang pentingnya konservasi spesies terutama berstatus endemik dan terancam punah seperti Elang Flores merupakan dasar untuk merancang strategi konservasinya di masa depan. Menurut Lee dan Zhang (2008), sumber daya alam tidak dapat dilestarikan dengan pengelolaan yang maksimal jika tanpa terlebih dahulu mengetahui perspsi dan sikap masyarakat terhadap lingkungannya. Hal ini akan memudahkan perancangan strategi konservasi dan manajemen efektif untuk menjaga sumber daya alam tetap lestari dan dapat memenuhi kebutuhan hidup masyarakat setempat (Dolisca et al., 2007). Pengetahuan tentang persepsi, motivasi dan sikap masyarakat lokal yang bersifat positif dan negatif merupakan aspek urgen dalam menentukan pola pendekatan pengelolaan konservasi Elang Flores di TN Kelimutu di masa mendatang.

Tingkat persepsi, motivasi masyarakat yang kemudian mempengaruhi sikapnya dalam upaya konservasi masa lalu akan berdampak pada masa kini dan yang akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya konservasi Elang Flores (*Nisatus floris*) berdasarkan persepsi, motivasi dan sikap masyarakat di sekitar Taman Nasional Kelimutu Kawasan ini sebagai salah habitat alami Elang flores yang masih menyediakan sumber daya ekosistem terbaik secara insitu dibandingkan dengan beberapa kawasan konservasi dan non-konservasi lainnya di Pulau Flores.

METODE PENELITIAN

Wilayah studi

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Taman Nasional Kelimutu, berlokasi di wilayah administrasi pemerintahan Kecamatan Wolojita, Kabupaten Ende mulai dari Maret-Mei 2022. Wilayah studi ini merupakan salah satu wilayah distribusi Elang Flores yang terdapat di kawasan Taman Nasional Kelimutu.



Gambar 1. Lokasi distribusi Elang Flores di kawasan Taman Nasional Kelimutu di wilayah administrasi Kecamatan Wolojita Kabupaten Ende

Prosedur pengumpulan data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer yang bersumber dari hasil wawancara langsung bersama responden penelitian sebagai sampel dari populasi masyarakat lokal yang mengetahui keberadaan Elang Flores. Populasi penelitian ini adalah masyarakat yang tegabung dalam kelompok “Jata Bara” yang bergerak dalam konservasi spesies Elang Flores yang jumlah 30 orang. Semua responden dalam penelitian diwawancara secara tertutup menggunakan daftar kuesioner yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Wawancara dilakukan baik terhadap individu maupun kelompok orang. Data sekunder dari hasil penelusuran pustaka berupa laporan penelitian, laporan instansi terkait, catatan dan bukti-bukti yang telah ada untuk memperkaya informasi tentang konservasi spesies ini pada habitat alaminya. Data tersebut dikumpulkan melalui hasil observasi dan wawancara. Studi pustaka untuk mengetahui persepsi, motivasi serta sikap masyarakat lokal di sekitar tempat keberadaan Elang Flores di habitat alami baik di hutan alam dan hutan tanaman, kebun dan pemukiman masyarakat di dalam dan sekitar lokasi studi. Teknik **sistematik sampling** digunakan untuk mengumpulkan data responden sesuai dengan sasaran penelitian ini yaitu masyarakat yang mengetahui, mengenal dan ikut melaksanakan konservasi Elang Flores di habitat alamnya di Taman Nasional Kelimutu yang tergabung dalam kelompok “Jata Bara” sebanyak 30 orang.

Setiap responden diwawancara secara semi terbuka sesuai panduan kuesioner yang telah disediakan dan juga melakukan pengembangan pertanyaan berdasarkan informasi dari jawaban responden. Hal ini bertujuan untuk memberikan keleluasaan kepada responden guna menyampaikan pengetahuan, motivasi, harapan dan sikap yang dimiliki responden sehingga memperkaya data dan informasi terkait lainnya tentang persepsi, motivasi dan sikap masyarakat dalam upaya konservasi Elang Flores. Hasil wawancara terhadap seluruh anggota kelompok ini ditabulasi untuk selanjut dianalisis secara dekriptif kuantitatif.

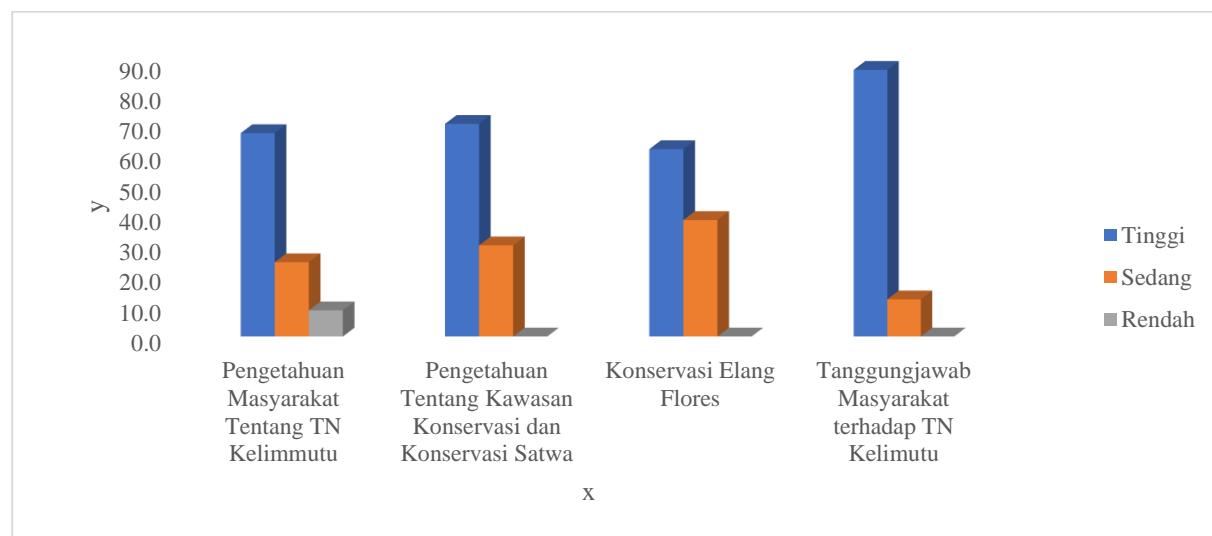
Analisis Data

Data hasil wawancara ditabulasi menggunakan Microsoft Excel, dan dianalisis secara deskriptif dan kuantifikasi berdasarkan skala Likert terhadap data persepsi, motivasi dan sikap masyarakat terhadap konservasi Elang Flores pada habitat alamnya di TN. Kelimutu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persepsi masyarakat terhadap upaya konservasi Elang Flores

Persepsi merupakan pengalaman individual yang unik, diambil dari sesuatu yang diketahuinya sendiri dengan cara mengamati menafsirkan dan mengevaluasi objek, tindakan, kebijakan, atau hasil referensi. (McDonald, 2012; Bennett (2016). Hubungan masyarakat dengan satwa liar dapat mempengaruhi persepsi seseorang terhadap satwa liar yang dilihatnya. Liordos et al., (2020) menjelaskan masyarakat cenderung memiliki persepsi positif terhadap satwa liar tertentu jika sering diamati (Basak et al., 2022). Di TN Kelimutu, persepsi masyarakat berdasarkan tingkat pengetahuannya tentang kawasan konservasi ini dan konservasi satwa pada umumnya dan khususnya Elang Flores, serta tanggungjawab masyarakat terhadap taman nasional ini, tergolong tinggi (61,7%-87,7%) (Gambar 2).



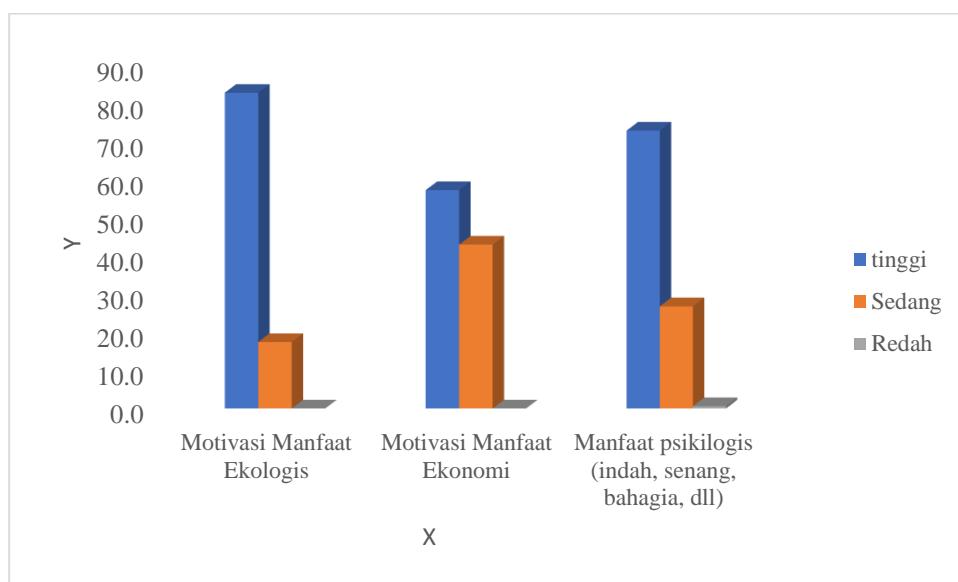
Gambar 2. Persepsi masyarakat terhadap Elang Flores di TN. Kelimutu

Masyarakat memiliki persepsi positif tentang pengetahuannya yang tinggi (87,7%) pada aspek tanggungjawabnya terhadap kawasan TN Kelimutu sebagai salah satu wilayah konservasi Elang Flores yang berperan penting terhadap konservasi satwa dan habitatnya. Hal ini merupakan modal yang sangat fundamental dalam upaya konservasi Elang Flores di kawasan ini. Masyarakat lokal telah memiliki dasar pengetahuan yang baik (61,7%) tentang konservasi Elang Flores yang tercermin dari pengetahuannya dari aspek konservasi baik terkait kawasan TN Kelimutu (66,9%) sebagai areal penting bagi konservasi (70%), satwa dan tanggungjawabnya (87,7%) dalam kegiatan konservasi

spesies ini di TN Kelimutu. Kajian persepsi mampu mengungkap lebih dalam keterkaitan hubungan aspek sosial ekonomi dan tingkat pengetahuan masyarakatnya. Masyarakat lokal memahami bahwa upaya melestarikan Elang Flores merupakan warisan budaya dalam pelestarian alam lingkungan hidupnya sehingga mereka memiliki tanggungjawab untuk melakukan upaya konservasi di lingkungannya. Dickman, (2010), menjelaskan bahwa persepsi tidak semata-mata didasarkan pada pengalaman pribadi, tetapi juga pada norma atau kepercayaan sosial budaya. Hal ini dapat dijumpai pada berberapa kelompok masyarakat di Pulau Flores seperti di Suku Manggarai yang memandang kelompok elang dianggap sebagai ‘tote,’ ('empo') dianggap sebagai nenek moyang manusia sehingga tidak diburunya (Gjershaug et al., 2004).

2. Motivasi masyarakat terhadap upaya konservasi Elang Flores

Masyarakat dominan memiliki motivasi tinggi (72,7-82,7%) terhadap manfaat ekologis dan psikologi (indah, senang dan bahagia) dalam upaya konservasi Elang Flores dan sebagian masyarakat memiliki kategori sedang (42,9- 57,1%) tentang motivasi manfaat ekonomis dari keberadaan Elang Flores. Manfaat ekologis berkontribusi 82,7% dari keberadaan satwa reptor ini bagi masyarakat dalam mengendalikan hewan atau satwa lainnya sebagai hama yang menyerang hasil budidaya pertanian. Manfaat psikologis dari keberadaan Elang Flores yaitu berkontribusi tinggi (72,7%) terhadap kepuasan masyarakat (Gambar 3). Masyarakat lokal memahami bahwa keberadaan Elang Flores memberikan dampak langsung berupa rasa indahnya suara dan senang melihatnya ketika terbang dengan kepakan sayapnya yang lebar. Ini akan memberikan perasaan bahagia bagi yang mendengar dan melihat keberadaanya di sekitar tempat tinggal penduduk lokal



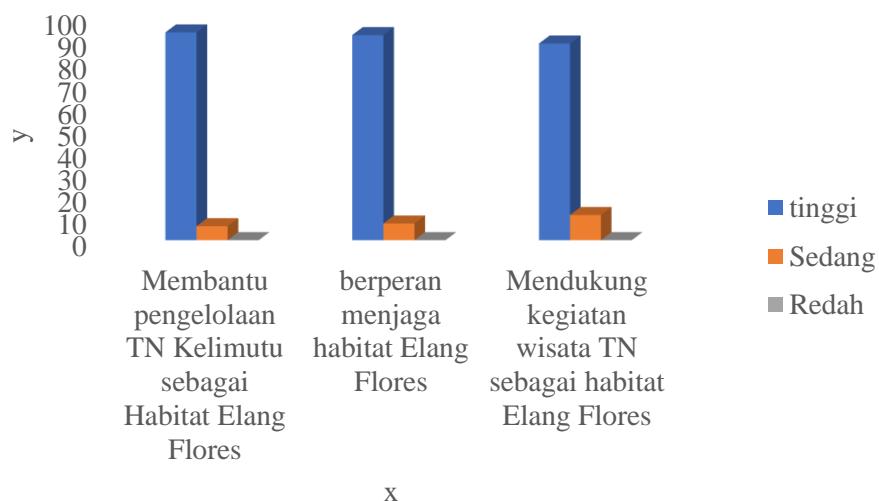
Gambar 3. Motivasi Masyarakat terhadap Konservasi Elang Flores

Manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal umumnya kurang dalam upaya konservasi spesies reptor ini karena mengancam keberadaan hewan peliharaannya sebagai mangsa Elang Flores. Hal ini wajar

terjadi karena sifatnya dikenal sebagai pemakan daging dan diketahui sebagai top predator dalam rantai makanaan di suatu ekosistem. Masyarakat kurang bahkan tidak merasakan dampak ekonomi langsung dari keberadaan Elang Flores. Walaupun demikian, masyarakat menyadari bahwa keberadaan spesies ini berkontribusi ekonomi berupa peningkatan pendapatan bagi mereka melalui kegiatan wisata berbasis Elang Flores dan obyek wisata lainnya dari para wisatawan domestik dan manca negara bahkan dari pelaku minta khusus seperti pegiat birdwatching dan peneliti yang datang melakukan kegiatannya di TN Kelimutu. Dukungan manfaat ekonomi dapat dilaksanakan melalui kebijakan terhadap masyarakat lokal pelaku konservasi satwal iar pada umumnya dan khusunya. Elang Flores. Kebijakan ini dapat berupa tunjangan penggunaan satwa liar secara terbatas seperti birdwatching dan lainnya sebagai stimulus ekonomi bagi masyarakat lokal dalam upaya konservasi satwal iar. Bulte et al., (2003) menyatakan bahwa tunjangan penggunaan satwa liar secara terbatas mendorong masyarakat setempat untuk memandang satwa liar sebagai aset untuk pembangunan.

3. Sikap masyarakat terhadap Elang Flores

Masyarakat memiliki sikap konservasi Elang Flores dan habitatnya tergolong tinggi (92,5-93,7), dan tergolong tinggi (88,7%) terkait sikap masyarakat lokal dalam mendukung upaya konservasinya di kawasan konservasi ini (Gambar 4).



Gambar 4. Sikap Masyarakat terhadap Konservasi Elang Flores

Hal urgensi dari sikap masyarakat lokal untuk terlibat aktif menjaga kawasan konservasi ini adalah adanya kesadaran pemahaman bahwa habitat penting Elang Flores di kawasan konservasi ini masih ditemukan yang berdekatan dengan tempat tinggalnya. Masyarakat lokal memiliki ketergantungan akan sumber daya hutan dari kawasan hutan TN Kelimutu. Sikap (*attitude*) menunjukkan ekspresi evaluasi perasaan menyenangkan maupun tidak menyenangkan tentang sesuatu tindakan,

perilaku atau gerak gerik berdasarkan pendirian keyakinan dari pandangan hidup seseorang atau kelompok. Sikap merupakan perilaku yang menyangkut kecenderungan seseorang untuk bereaksi, berpersepsi terhadap sesuatu dan menjadi suatu keyakinan yang mendorong untuk menentukan apa yang diinginkan dan kecenderungan untuk bertindak, beroperasi, berfikir dalam menghadapi sebuah objek, ide, situasi, dan nilai. Sikap menimbulkan adanya motivasi dan bersifat evaluasi, yaitu mengandung nilai menyenangkan dan tidak menyenangkan (Nilawati, 2013).

Narsuka, et al., (2009) menjelaskan persepsi masyarakat lokal dipengaruhi oleh faktor ketergantungannya pada sumber daya hutan di sekitar taman nasional. Masyarakat lokal terutama yang tergabung dalam kelompok “Jata Bara” berperan aktif membantu pengelola TN Kelimutu dalam upaya konservasi Elang Flores. Peran serta kelompok masyarakat lokal merupakan penegasan keterkaitan kepentingan masyarakat terhadap keberlanjutan pelestarian sumber daya alam dan lingkungan dalam pemenuhan tujuan kebutuhan hidupnya. Menurut Awang (2003), indikator peran serta masyarakat yaitu: (1) keterlibatan secara mental emosional, (2) kesediaan memberikan sumbangan dan dukungan dan (3) kesediaan secara mental dan emosional berupa ikut bertanggung jawab dalam pengawasan dan penanggulangan.

Peran serta masyarakat lokal tercermin dalam aktivitas mereka menerima kedatangan para wisatawan domestik dan mancanegara yang berkunjung ke beberapa tempat habitat Elang Flores di TN Kelimutu, ikut giat bersama petugas setempat dalam upaya perlindungan dan pelestarian habitat Elang Flores dan pemanfaatan obyek wisata lainnya di TN Kelimutu. Peran serta aktif masyarakat dalam pengelolaan taman nasional terlaksana dengan baik karena adanya keterikatan yang kuat dalam hubungan sosial budaya dan ekonomi antara masyarakat dan keberadaan hutan itu sendiri (Narsuka, et al., 2009). Sikap sopan santun, ramah tamah dalam tutur kata dan perbuatan masyarakat lokal merupakan warisan tradisi yang diwajibkan untuk diberikan dalam pelayanan terhadap tamu baik wisatawan maupun petugas TN Kelimutu yang datang berkunjung di wilayah ini. Adanya kesadaran memberikan respon positif dalam peran aktif menjaga kelestarian alam demi konservasi spesies dan habitatnya menjadi sangat bernilai bagi kualitas lingkungan hidup penduduk lokal. Mitchell, et al, (2000) menjelaskan keterlibatan peran serta masyarakat di dalam pengelolaan sumber daya hutan akan berdampak positif untuk merumuskan persoalan dengan lebih efektif, mendapatkan informasi dan pemahaman di luar jangkauan dunia ilmiah, merumuskan alternatif penyelesaian masalah yang secara sosial akan dapat diterima dan membentuk perasaan memiliki terhadap rencana dan penyelesaian, sehingga memudahkan penerapan

KESIMPULAN

Persepsi masyarakat berdasarkan tingkat pengetahuannya tentang kawasan konservasi Elang Flores, serta tanggungjawab masyarakat terhadap taman nasional ini, tergolong tinggi (61,7%-87,7%) dimana persepsi positif terkait tanggungjawabnya sebesar 87,7% dan pengetahuan tentang konservasi Elang Flores sebesar 62,7%, dan konservasi kawasan TN Kelimutu sebesar 66,9%.

Masyarakat lokal memiliki motivasi tinggi terhadap manfaat ekologis, psikologis dan uyapa konservasi Elang Flores sebesar 72,7-82,7%, sedangkan motivasi ekonomi terkait spesies ini tergolong sedang (42,9-57,1%).

Sikap masyarakat lokal terhadap upaya konservasi Elang Flores dan habitatnya tergolong tinggi (92,5-93,7%), serta kontribusi masyarakat terkategori tinggi sebesar 88,57% untuk mendukung upaya konservasi spesies ini di TN Kelimutu.

Memperkuat pengetahuan kearifan lokal tentang konservasi satwa liar dan tanggungjawab masyarakat lokal dalam pelestarian Elang Flores, memelihara keberlanjutan masyarakat dan sikap masyarakat lokal dalam konservasi Elang Flores dan habitatnya merupakan strategi upaya keberhasilan Elang Flores di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Awang, S.A, 2003. Politik Kehutanan Masyarakat. CCSS-Kreasi Wacana. Yogyakarta.
- Basak, S.M., Hossain, Md.S., O'Mahony, D.T., Okarma, H., Widera, E., Wierzbowska, I.A. (2022). Public perceptions and attitudes toward urban wildlife encounters – A decade of change. *Science of The Total Environment*. Vol.834:155603. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155603>
- Bennett, N.J. Using perceptions as evidence to improve conservation and environmental management. *Conserv. Biol.*, 30 (2016), pp. 582-592, 10.1111/cobi.12681
- BirdLife International. 2018. *Nisaetus floris* (amended version of 2017 assessment). *The IUCN Red List of Threatened Species* 2018: e.T22732096A125448523. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22732096A125448523.en>. Accessed on 24 October 2023.
- Bulte, E.H., van Kooten, G.C., Swanson, T. (2003). Economi incentives and wild conservation. <https://cites.org/sites/default/files/eng/prog/economics/CITES-draft6-final.pdf>
- Dickman, A.J. Complexities of conflict: the importance of considering social factors for effectively resolving human–wildlife conflict *Anim. Conserv.*, 13 (2010), pp. 458-466, 10.1111/j.1469-1795.2010.00368.
- Dolisca, F., McDaniel, J. M. and Teeter, L. D. (2007). Farmers' perceptions towards forests: A case study from Haiti. *Forest Policy & Economics*, 9(6), 704–712.
- Gamauf, A., Gjershaug, J.-O., Røv, N., Kvaløy, K., & Haring, E. (2005). *Species Or subspecies? The dilemma of taxonomic ranking of some South-East Asian hawk-eagles (genus Spizaetus)*. *Bird Conservation International*, 15(01). doi:10.1017/s0959270905000080
- Gjershaug, J. O., Kvaløy, K., Røv, N., Prawiradilaga, D. M., Suparman, U., Rahman, Z. (2004). The taxonomic status of flores hawk eagle spizaetus floris. *Forktail* 20, 55–62.
- Hardjasoemantri, Koesnadi., 2000. Hukum Tata Lingkungan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Lee, H. F. and Zhang, D. D. (2008). Perceiving the environment from the lay perspective in desertified areas, northern China. *Environmental Management*, 41(2), 168–182. <http://doi.org/10.1007/s00267-007-9052-8>

Liordos,V., Foutsas,E., Kontsotis, V.J. Differences in encounters, likeability and desirability of wildlife species among residents of a Greek city Sci. Total Environ., 739 (2020), Article 139892, 10.1016/j.scitotenv.2020.139892

McDonald, S.M. 2012). Perception: a concept analysis. Int. J. Nurs. Knowl., 23 (2012), pp. 2-9, 10.1111/j.2047-3095.2011.01198.

Mitchell,B., B. Setiawan., dan D.H. Rahmi., 2000. Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Nilawati. 2013. Hubungan Antara Persepsi Dengan Sikap Orangtua terhadap PAUD Khairunnisa Seberang Padang Kecamatan Padang Selatan Kota Padang. Spektrum Pls. Vol.1, 33-44

Nursaka, D.R., Sujali, Setiawan, B. 2009. Persepsi dan peran serta Masyarakat lokal dalam pengelolaan TNGM. Majalah Geografi Indonesia. Vol.23 (2):90-108.

Prawiradilaga, D. M. (2006). *Ecology and conservation of endangered Javan Hawk-eagle Spizaetus bartelsi. Ornithological Science*, 5(2), 177–186. doi:10.2326/1347-0558(2006)5[177:eacoej]2.0.co;2

Suharjito, D. 2003. Pengembangan Kapasitas Masyarakat Lokal dan Stakeholders Lain dalam Pembangunan Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat. Makalah Seminar. Pekan Ilmiah Kehutanan Nasional (PIKNAS) 7 September 2003. B