

STRATEGI KEBIJAKAN PENANGANAN KONFLIK MANUSIA DAN MONYET EKOR PANJANG (STUDI KASUS: MEP LERENG GUNUNG MERAPI DI KABUPATEN BOYOLALI)

Nurul Fauziah¹, Yudith Irma Jati², Hikmah Fajar Assidiq³, Basith Kuncoro Adji⁴,
Maharani Astin⁵

- ¹ Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Boyolali, Boyolali, Indonesia
- ² Fakultas Teknik, Universitas Sultan Agung, Semarang, Indonesia
- ³ Fakultas Geodesi dan Geomatika, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Indonesia
- ⁴ Fakultas Biologi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Indonesia
- ⁵ Fakultas Pertanian Studi Ilmu Tanah, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Indonesia

ABSTRAK

Perilaku monyet turun dari Gunung Merapi setelah terjadi erupsi merupakan respons alami mereka terhadap lingkungan. Monyet Ekor Panjang (MEP) merupakan salah satu species dengan habitat asli di Taman Nasional Gunung Merapi sebagaimana juga makhluk hidup lain memiliki kepekaan atau iritabilitas. Sistem iritabilitas ini yang memberikan respon kepada MEP bahwa kondisi (di sekitarnya) sangat gawat. Selain itu dengan adanya erupsi maka lahan sumber makanan monyet mengalami kerusakan. Faktor-faktor tersebut mendorong MEP keluar dari Taman Nasional dan masuk ke wilayah lahan masyarakat untuk mendapatkan sumber pakan sehingga mengakibatkan kerusakan tanaman pertanian dan perkebunan, invensi ke pemukiman bahkan serangan fisik secara langsung terhadap warga. Apalagi secara alamiah populasi MEP semakin meningkat sehingga kebutuhan ruang dan pakan juga semakin meningkat yang secara linier akan meningkatkan intensitas gangguan terhadap manusia. Apabila interaksi seperti ini dibiarkan terus menerus tanpa penanganan akan berdampak negatif terhadap kondisi sosial, ekonomi, kebudayaan masyarakat yang berada di 4 wilayah kecamatan yaitu Kecamatan Selo, Kecamatan Cepogo, Kecamatan Musuk dan Kecamatan Tamansari juga pada konservasi satwa liar itu sendiri maupun pada lingkungan. Untuk itu perlu dikaji secara mendalam mengenai kondisi konflik manusia dan MEP serta merumuskan strategi kebijakan penanganan sebagai bahan pemecahan konflik. Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Strategi dan arah kebijakan penanganan konflik manusia dan MEP adalah Pembentukan Kelembagaan Penanganan Konflik, Penyusunan KAK Satgas MEP, Identifikasi dan Pelibatan Pemangku Kepentingan. Sedangkan strategi penanganan konflik dibagi menjadi tahap pencegahan, penanganan jangka pendek/menengah dan penanganan jangka panjang.

Kata Kunci: Konflik MEP, Analisis Deskriptif Kualitatif, Strategi Kebijakan Penanganan

PENDAHULUAN

Salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia adalah erupsi gunung api. Gunung api ada di beberapa wilayah Indonesia, salah satunya di Kabupaten Boyolali yang termasuk dalam Bagian Gunung Merapi. Gunung Merapi pernah mengalami erupsi pada bulan Oktober - November 2010. Luncuran awan panas terjadi sejak tanggal 26 Oktober 2010, puncak letusan terjadi pada tanggal 5 November 2010 dan mengalami masa akhir erupsi di bulan Desember, dengan ditandainya penurunan aktivitas seismik. Bencana ini membawa dampak luar biasa yang menimbulkan bahaya primer berupa luncuran awan panas dan bahaya sekunder berupa banjir lahar dingin.

Bahaya-bahaya tersebut tidak hanya merugikan secara fisik akan tetapi juga menimbulkan masalah terhadap seluruh kondisi ekosistemnya. Permasalahan ekosistem ini menyebabkan beberapa satwa di Taman Nasional Gunung Merapi mengalami perubahan perilaku dan turun dari habitat aslinya. Perilaku monyet turun dari gunung Merapi setelah terjadi erupsi merupakan respons alami mereka terhadap lingkungan. Monyet sebagaimana makhluk hidup lain, memiliki kepekaan atau iritabilitas. Sistem iritabilitas ini yang memberikan respon kepada monyet bahwa kondisi (di sekitarnya) sangat gawat. Selain itu dengan adanya erupsi maka lahan sumber makanan monyet mengalami kerusakan akibat awan panas yang membakar hutan di Kawasan Taman Nasional Merapi dan Merbabu .

Faktor-faktor tersebut mendorong MEP keluar dari Taman Nasional dan masuk ke wilayah lahan masyarakat untuk mendapatkan sumber pakan sehingga mengakibatkan kerusakan tanaman pertanian dan perkebunan (Dhaja et al., 2019; Hadi et al., 2019; Ziyus et al., 2019). Apalagi secara alamiah populasi MEP akan bertambah sehingga kebutuhan ruang dan pangan juga semakin meningkat yang secara linier akan mengakibatkan tingginya intensitas gangguan terhadap manusia sehingga terjadi konflik antara manusia dan MEP (Afifah et al., 2022; Ayu et al., 2020; Pijoh et al., 2020; Srimulyaningsih & Suryadi, 2020).

Saat ini desa-desa yang ada di lereng Gunung Merapi merupakan salah satu habitat MEP karena desa tersebut memiliki hutan dan berada di tepian sungai tempat yang sesuai bagi MEP (Fachrozi & Setyawatiningsih, 2020; Juwita & Umami, 2021; Kusuma et al., 2023; Ratnasari et al., 2019). Habitat ini berada di Kecamatan Selo, Kecamatan Cepogo, Kecamatan Musuk, dan Kecamatan Tamansari. Sebagian besar mata pencaharian penduduk di desa-desa ini adalah petani dengan berbagai komoditas antara lain jagung, kentang, wortel, sayuran, umbi-umbian dan tembakau. Komoditas palawija di lahan pertanian penduduk ini menjadi sumber makanan baru bagi MEP mengakibatkan sering terjadi gagal panen. Akibatnya para petani cenderung mengurangi atau membiarkan lahan pertanian tidak ditanami (bero) sehingga menjadi lahan kritis karena takut akan dirusak oleh MEP lagi (Musfaidah et al., 2019; Santoso & Setowati, 2021; Santoso & Subiantoro, 2019). Atau mereka mengganti dengan tanaman yang tidak disukai oleh MEP namun tidak terlalu memiliki nilai ekonomis tinggi seperti rumput kolonjono, cabe dan lain sebagainya yang tentu saja berdampak terhadap kerugian ekonomi. Sifat MEP yang mudah beradaptasi mendorong MEP untuk memperluas jelajahnya ke pemukiman penduduk ketika sumber pakan di lahan pertanian berkurang atau tidak ada. MEP akan mengambil sisa-sisa makanan yang ada di tempat sampah, mengganggu hewan ternak atau bahkan beberapa kondisi terakhir masuk ke rumah warga dan mengambil makanan. Pada akhirnya manusia memandang MEP sebagai hama yang harus dimusnahkan maupun dimusuhi.

Beberapa upaya dilakukan masyarakat mulai dari pemasangan jaring di lahan pertanian, pengusiran dengan anjing ataupun bunyi-bunyian yang keras maupun secara ekstrim penembakan ilegal untuk mengurangi resiko gangguan MEP. Hal terakhir ini tentu saja

bertentangan dengan prinsip konservasi dan penanganan konflik manusia dan satwa liar yang mengedepankan kepentingan dan keselamatan manusia tanpa mengorbankan kepentingan dan keselamatan satwa liar. Walaupun semua tindakan penanganan tersebut bersifat hanya sementara dan tidak ada yang benar-benar dapat menanggulangi gangguan MEP secara tuntas. Hal ini karena MEP dapat belajar menangani dari satu tindakan ke tindakan yang lain, misal mereka dapat membuka jaring atau merusak jaring sehingga teman-temannya dapat masuk ke areal pertanian, atau mereka hanya takut bunyi-bunyian keras di awal saja namun pada kesempatan berikutnya mereka tidak takut lagi dan tetap mengganggu areal pertanian dan perkebunan ataupun masuk ke permukiman penduduk.

Menimbang pada semakin parah permasalahan yang timbul akibat konflik apabila dibiarkan berlarut-larut yang akan semakin mengganggu kesejahteraan dan keselamatan manusia maupun MEP karena tindakan manusia yang lebih ekstrim dan mengarah pada ketidakseimbangan ekosistem, serta belum ditemukannya strategi yang tepat dalam penanganan, oleh sebab itu diperlukan studi mengenai strategi kebijakan penanganan dalam menangani konflik manusia dan MEP di Kabupaten Boyolali.

Berdasarkan studi sebelumnya memperlihatkan bahwa permasalahan MEP ini menyebabkan kerugian yang berkisar dari jutaan hingga puluhan juta rupiah. Kerugian tersebut juga terjadi di Kecamatan Musuk, Kecamatan Tamansari, Kecamatan Cepogo, dan Kecamatan Selo yang mayoritas memiliki mata pencaharian sebagai petani karena hasil panen dari lahan pertanian merupakan pendapatan utama untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sehingga dalam studi ini perlu diketahui berapa estimasi besar kerugian ekonomi yang ditanggung akibat gangguan MEP. Selain itu, masih ada permasalahan yang belum terjawab yaitu belum ada penanganan yang berhasil di seluruh dunia. Rekomendasi penanganan yang tersedia baru sebatas rekomendasi penanganan. Beberapa diantaranya pernah diujicobakan, tetapi dilaporkan tidak memiliki efektivitas yang baik. Sebagai contoh adalah vasektomi atau kebiri. Biaya yang dikeluarkan sangatlah besar, tetapi efektivitas yang diperoleh tidak sebanding dengan biayanya. Maka dari itu dalam studi ini perlu diketahui apakah permasalahan dalam melaksanakan strategi kebijakan dalam menangani gangguan MEP tersebut serta strategi penanganan konflik manusia dan MEP yang berada di Kabupaten Boyolali.

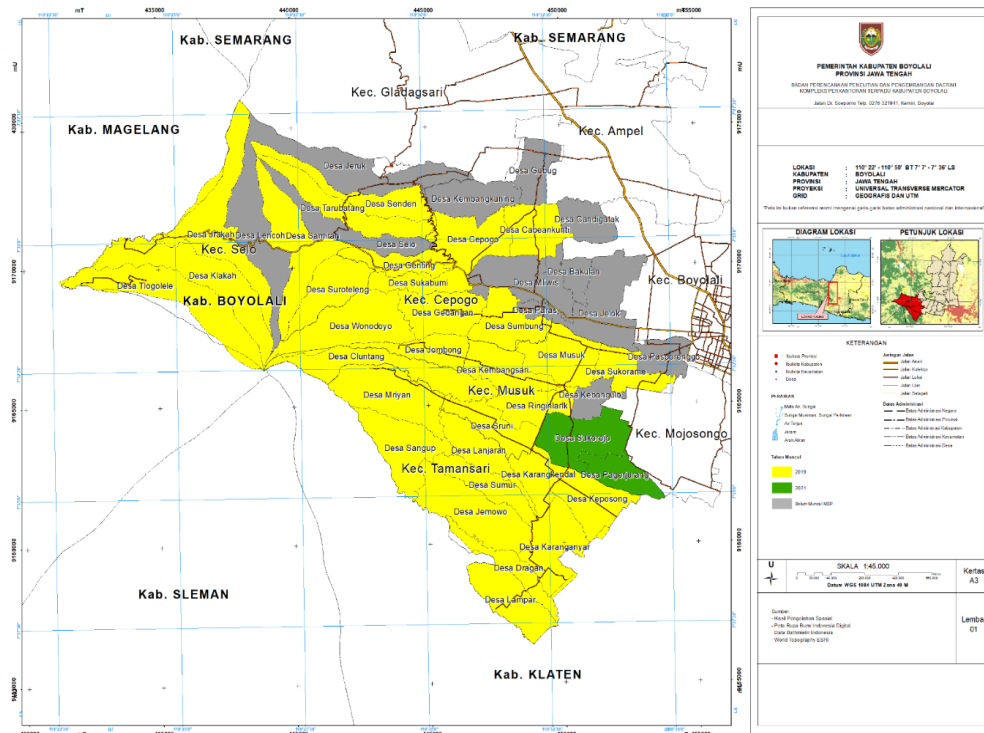
METODE PENELITIAN

1.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini terdiri dari 4 kecamatan yang berada di Taman Nasional Gunung Merapi di Kabupaten Boyolali, yang meliputi : Kecamatan Selo, Kecamatan Cepogo, Kecamatan Musuk dan Kecamatan Tamansari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta dibawah ini.

Jurnal Inovasi Daerah

Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: <https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index> Vol. 2 No. 2 (2023): Inovasi Daerah, Hal. 219 – 236



Gambar 1. Ruang Lingkup Wilayah Penelitian

Sumber: Kabupaten Boyolali, 2023

1.2 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian adalah suatu metodologi penelitian ilmiah yang bertujuan untuk mencari kebenaran sesuai dengan pertimbangan logis (Nazir dkk, 2014).

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan deduktif, dimana pendekatan ini merupakan proses berpikir yang didasari pada pernyataan – pernyataan yang bersifat umum ke hal - hal –bersifat khusus dengan menggunakan logika tertentu.

Pada penelitian ini peneliti kemudian mengidentifikasi dampak – dampak yang terjadi dari perubahan perilaku MEP yang telah berubah habitatnya, yaitu pada lahan milik masyarakat maupun permukiman.

Selain pengamatan langsung, juga dilakukan dengan wawancara langsung pada saksi kunci serta adanya penyebaran kuisioner sejumlah 100 responden. Kemudian di peroleh data-data yang akurat selanjutnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif sehingga dapat ditarik kesimpulan dan pembahasan. Pada penelitian ini hasil kuisioner dianalisis secara kuantitatif berdasarkan prosentase maupun jumlah pilihan koresponden.

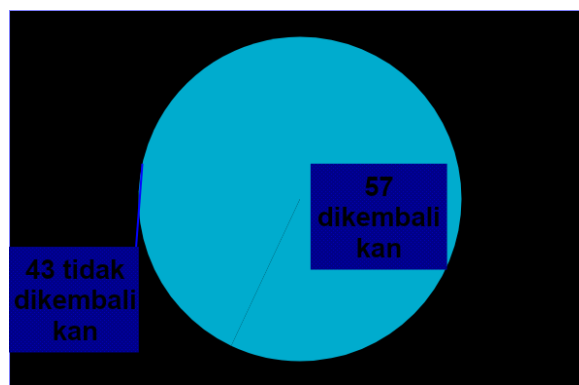
1.3 Teknik pengumpulan data

Pengertian teknik pengumpulan data menurut Djaman Satori dan Aan Komariah merupakan pengumpulan data dalam penelitian ilmiah adalah prosedur sistematis untuk memperoleh data yang diperlukan Djaman Satori dan Aan Komariah (2011: 103)

Pengambilan data dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Data sekunder merupakan kegiatan pengumpulan data angka, grafis, maupun peta, tentang hasil-hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan MEP, serta uraian keadaan wilayah yang telah tersedia di lokasi penelitian.

- 2) Data primer merupakan kegiatan pengumpulan data melalui pengamatan dan pengukuran langsung di lapangan, baik pengukuran variabel-variabel untuk karakteristik lingkungan fisik, hayati, maupun kultural, data MEP, serta plotting posisi titik pengamatan. Metode penentuan lokasi sampel menggunakan *purposive sampling*, yang artinya bahwa sampel ditentukan berdasarkan satuan ekoregion dengan tetap mempertimbangkan kondisi lingkungan secara umum. Responden adalah Masyarakat sekitar yang terdampak konflik yaitu mereka yang memiliki lahan pertanian sekitar Sungai atau yang beraktivitas pertanian disekitar sungai. Dari kuisisioner yang disebarakan pada masyarakat, terdapat 57 responden yang mengembalikan kuisisioner tersebut, sisanya sebesar 43 responden tidak mengembalikan kuisisioner tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Grafik Responden yang Mengembalikan Hasil Kuisisioner MEP

Sumber : *Penyusun, 2023*

Instrumen atau pertanyaan yang dalam kuisioner ini, antara lain :

1. Pandangan mengenai MEP.
2. Respon jika bertemu dengan MEP secara langsung.
3. Permasalahan dan kapan mulainya permasalahan terjadi.
4. Komoditas yang dirusak MEP.
5. Serangan fisik yang dilakukan MEP.

Survei yang diterapkan dalam penelitian ini adalah survei cepat terintegrasi (*rapid integrated survei*), yaitu metode survei yang dapat dilakukan secara cepat (*rapid*) dan tepat (*accurate*) dengan pedoman bersifat umum (*universal*) dan dapat diterapkan kapan saja (*multitemporal*), yang dilakukan secara terintegrasi antar semua aspek (*multiaspects*) dan antar disiplin ilmu (*multidiciplinary*), dan hasilnya dapat digunakan oleh semua pengguna data (*multisectoral*) sebagai dasar perumusan karakteristik dan permasalahan lingkungan hidup (Gunawan dkk., 2004).

Survei terintegrasi untuk inventarisasi Monyet Ekor Panjang dirumuskan dengan memperhatikan kebutuhan setiap pengguna data (*user need*), dan lebih diarahkan pada pemecahan permasalahan (*problem solving oriented*) pengendalian secara terpadu dan berkesinambungan, dengan terkumpulnya data sekunder maka dapat dipelajari kondisi umum dan identifikasi awal potensi dan kejadian MEP di wilayah penelitian.

Selanjutnya dilakukan observasi atau orientasi lapangan secara umum berdasarkan Peta Wilayah sebagai peta dasar. Survei lapangan dilakukan secara mendalam, baik survei

instansional terhadap data yang terdapat pada setiap instansi atau lembaga terkait, maupun survei lapangan dalam rangka pengumpulan data secara mendetil dan menyeluruh dari seluruh komponen lingkungan.

1.4 Teknik analisis data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dikompilasi dan masuk pada tahap analisis data. Berikut ini dapat dilihat teknik analisis data dari penelitian tersebut, meliputi : Analisis Kondisi Sosio-Ekonomi Masyarakat

Data yang diperoleh dari wawancara dengan masyarakat yang ada di Kecamatan Musuk, Kecamatan Tamansari, Kecamatan Cepogo, dan Kecamatan Selo. Wawancara ini untuk mengetahui kondisi masyarakat dengan Habitat MEP yang ada di 4 kecamatan tersebut.

Hal-hal yang diamati adalah kondisi sosial masyarakat dengan habitat MEP, kemudian pengaruh ekonomi yang terjadi adanya habitat MEP.

Kondisi ekonomi dapat diamati dengan masyarakat yang memiliki lahan pertanian dan hasil pertaniannya. Analisis ini dengan menggunakan teknik analisis diskriptif kualitatif, yaitu dari hasil wawancara serta pengamatan di lapangan kemudian di tuangkan dalam bahasan dengan tulisan dan hasil analisis ini berdasarkan pada hasil wawancara serta pengamatan peneliti.

1) Analisis Konflik Masyarakat dan MEP

Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan deskriptif eksploratif dengan teknik observasi dan wawancara kepada masyarakat setempat. Kegiatan observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai MEP dan lingkungan sekitar. Kegiatan wawancara dilakukan untuk menggali informasi dan pendapat masyarakat mengenai MEP, dilakukan dengan diskusi dan wawancara secara random sampling.

Hal yang diamati dan informasi yang digali berupa jumlah kelompok, populasi tiap kelompok, tingkah laku, jenis tumbuhan pendukung baik yang dimanfaatkan sebagai makanan atau sebagai tempat hinggap/bermain-main/aktifitas lainnya, persepsi masyarakat mengenai MEP, waktu munculnya konflik/gangguan, tipe dan karakteristik konflik/gangguan, dampak dari gangguan yang muncul, upaya yang dilakukan untuk mengurangi gangguan, hasil/dampak dari upaya yang telah dilakukan, dan saran penanganan yang dilakukan. Analisis ini dengan menggunakan teknik analisis diskriptif kuantitatif, yaitu dari hasil wawancara serta observasi di wilayah penelitian, berdasarkan hasil pengumpulan data, maka diperoleh jumlah kelompok, populasi tiap kelompok, tingkah laku, jenis tumbuhan pendukung. Data tersebut akan dianalisis secara diskritif dengan menjelaskan kondisi di wilayah penelitian serta kuantitatif yaitu berdasarkan dari beberapa jumlah yang ada.

2) Analisis Penanganan MEP.

Menggunakan teknik analisis deskriptif dengan berdasarkan informasi dari hasil wawancara, terkait dampak dan penanganan yang pernah dilakukan beserta efektivitasnya, kemudian dikaitkan dengan berbagai referensi ilmiah untuk dikaji secara komprehensif untuk diperoleh rekomendasi yang paling relevan untuk setiap konflik yang terjadi berdasarkan prioritas dampak yang dihasilkan.

HASIL DAN DISKUSI

MEP telah memiliki sejarah hidup di dekat aktivitas manusia dan permukiman penduduk dan mereka beradaptasi dengan baik untuk berhasil secara reproduktif di

lingkungan yang dipengaruhi manusia. MEP merupakan jenis satwa yang dapat mengikuti perkembangan peradapan manusia dan memiliki nilai yang cukup tinggi baik secara ekologi, estetika, rekreasi, biomedis, dan komersial. Monyet ekor panjang memiliki kemampuan yang baik dalam interaksi dengan manusia bahkan dapat menjadi penyokong dalam pendapatan masyarakat ketika habitat monyet menjadi destinasi wisata, bahkan eduwisata primate memiliki peluang yang baik untuk dikembangkan jika perilaku agresif monyet dapat dikendalikan (Djuwantoko, 2008).

Monyet ekor panjang (MEP) merupakan *satwa primate* yang dikategorikan sebagai spesies terancam punah (*Endangered*) sejak Maret 2022 berdasarkan IUCN Red List. Spesies ini mengalami perubahan status konservasi dari yang semula adalah rentan (*Vulnerable*). Perubahan status konservasi ini didasarkan oleh penurunan populasi secara signifikan dalam 10 tahun terakhir hingga 50% di beberapa negara dalam kawasan Asia Tenggara. Kondisi ini diprediksi akan terus terjadi, dimana dimungkinkan sebesar 42% populasi akan berkurang dalam 3 generasi ke depan atau lebih kurang 42 tahun ke depan (IUCN, 2022).

MEP memiliki tingkah laku yang beragam dan digolongkan menjadi 6 kategori utama yaitu tingkah laku *agonistic*, *afiliatif*, seksual, bermain, abnormal, dan lainnya.

1.5 Indikasi Permasalahan

Konflik manusia dan satwa liar menurut Peraturan Menteri Kehutanan No P.53/MENHUT-II/2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.48/Menhut-II/2008 tentang Pedoman Penanggulangan Konflik antara Manusia dan Satwa Liar adalah segala interaksi antara manusia dan satwa liar yang mengakibatkan efek negatif kepada kehidupan sosial manusia, ekonomi, kebudayaan, dan pada konservasi satwa liar dan atau pada lingkungannya. Konflik antara MEP (*Macaca fascicularis*) dengan manusia banyak terjadi pada lingkungan yang berdampingan langsung dengan habitat MEP.

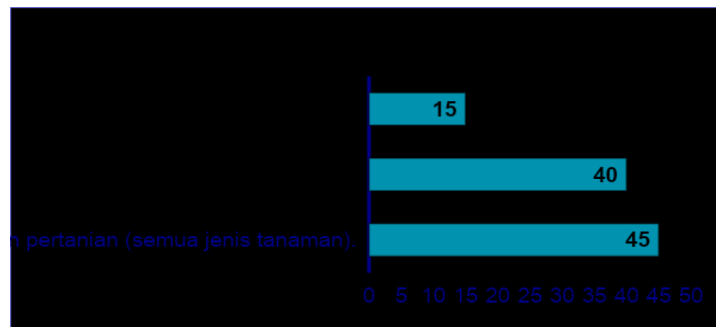
Umumnya MEP mudah dijumpai di sepanjang perbatasan hutan, terutama di hutan rawa dan sekitar habitat sungai atau di perbatasan habitat yang terganggu (Gumert, 2011). Monyet ekor panjang tertarik pada habitat yang berbatas langsung dengan permukiman manusia karena ketersediaan sumber makanan yang melimpah. Hal tersebut menyebabkan MEP nyaman untuk hidup di sekitar permukiman dan menurunkan ketergantungan mereka terhadap sumber makanan yang ada di alam (Sha *et.al*, 2009 *at cit* Gumert, 2011).

Berdasarkan hasil kuisisioner yang disebarkan dapat diidentifikasi 3 (tiga) jenis konflik yang terjadi antara manusia dan MEP. Tiga jenis konflik antara manusia dan MEP ini antara lain:

1. Perusakan kebun dan/atau lahan pertanian (semua jenis tanaman).
2. Masuk ke area permukiman.
3. Serangan fisik.

Konflik terbesar yaitu pada perusakan kebun/lahan pertanian yang menyerang semua jenis tanaman, sebesar 45%, konflik yang kedua yaitu sebesar 40%, dimana MEP masuk ke area permukiman. Konflik ketiga sebesar 15% yaitu serangan fisik langsung ke manusia.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar grafik dibawah ini.



Gambar 3. Grafik Prosentase Konflik Antara Manusia dan MEP

Sumber : Hasil Kuisisioner, 2022

Konflik yang terjadi berhubungan erat dengan kebutuhan makanan bagi MEP. Keberadaan sumber makanan yang melimpah di luar habitat aslinya, serta diiringi dengan konversi hutan dalam 20 tahun terakhir menyebabkan konflik antara manusia dan MEP tidak dapat dihindari. MEP cenderung ingin memperoleh makanan sebanyak-banyaknya dengan mengeluarkan energi yang seminimal mungkin. Hal ini dapat dilakukan ketika mereka turun ke lahan perkebunan atau pertanian, dimana mereka tidak perlu memanjat pohon yang besar dan berpindah dari satu pohon ke pohon yang lain. Fenomena ini sesuai dengan teori ekologi, yaitu *Optimal Foraging Theory*.

Kerugian akibat konflik MEP dengan manusia di Kecamatan Musuk, Kecamatan Tamansari, Kecamatan Cepogo, dan Kecamatan Selo secara umum berupa kerugian psikologis dan kerugian ekonomi. Konflik MEP dengan manusia di areal tegalan/kebun dan permukiman. Secara lengkap bentuk kejadian konflik pada areal tegalan/kebun dan permukiman adalah sebagai berikut.

Tabel I. Bentuk Kejadian Konflik Masing-Masing Tingkat Resiko Secara Lengkap di Areal Tegalan/Kebun dan Permukiman

No.	Kecamatan	Kelurahan /Desa	A. Kerugian Psikologis:		B. Kerugian Ekonomi:		C. Kerugian Fisik/Jiwa:	
			1. MEP muncul,	2. MEP muncul berulang	1. Perusakan tanaman,	2. Perusakan tanaman berulang	1. Korban luka-luka,	2. Korban luka-luka. berulang
			A1	A2	B1	B2	C1	C2
1	Cepogo	Cabeankunti		v		v		
2	Cepogo	Cepogo		v		v		
3	Cepogo	Gedangan		v		v		
4	Cepogo	Jombang		v		v		
5	Cepogo	Sukabumi		v		v		
6	Cepogo	Sumbung		v		v		
7	Cepogo	Wonodoyo		v		v		
8	Musuk	Cluntang		v		v		
9	Musuk	Kembangsari		v		v		
10	Musuk	Sruni		v		v		
11	Selo	Klakah		v		v		
12	Selo	Samiran		v		v		
13	Selo	Senden		v		v		

Jurnal Inovasi Daerah

Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: <https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index> Vol. 2 No. 2 (2023): Inovasi Daerah, Hal. 219 – 236

14	Selo	Suroteleng	v	v
15	Selo	Tarubatang	v	v
16	Selo	Tlogolele	v	v
17	Tamansari	Dragan	v	v
18	Tamansari	Jemowo	v	v
19	Tamansari	Karangkendal	v	v
20	Tamansari	Keposong	v	v
21	Tamansari	Lampar	v	v
22	Tamansari	Lanjaran	v	v
23	Tamansari	Mriyan	v	v
24	Tamansari	Sangup	v	v
25	Tamansari	Sumur	v	v

Sumber : *data kuisisioner dan survey primer, 2022*

Estimasi kerugian diperoleh dari studi literatur dan data mengenai sektor pertanian di Kabupaten Boyolali.

1. Identifikasi jenis tanaman yang sering diserang MEP.
2. Identifikasi potensi setiap jenis tanaman dari data BPS Kabupaten Boyolali tahun 2021.
3. Identifikasi estimasi kerugian akibat MEP dengan nilai ekonomi setiap jenis tanaman.

Jenis tanaman yang sering diserang oleh MEP diantaranya adalah jagung, ubi kayu, ubi jalar, kentang, wortel, tomat, dan tembakau. Secara lengkap dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel II. Produktivitas Beberapa Jenis Tanaman dan Nilai Ekonominya

No	Jenis Tanaman	Produksi (ton) ¹	Luas (Ha) ¹	Produktifitas (ton/Ha) ¹	Nilai Ekonomi (/Ha per musim tanam)
1	Jagung	195315,6	27134	7,19	Rp 6.345.556,00 ²
2	Ubi kayu	17804,5	3751	4,74	Rp 9.034.018,00 ³
3	Ubi jalar	449,18	32	14,03	Rp 41.392.169,00 ⁴
4	Kentang	238,5	18	13,25	Rp 24.521.148,00 ⁵
5	Wortel	10460,5	926	11,29	Rp 6.437.355,00 ⁶
6	Tomat	1883,4	141	13,35	Rp 34.227.279,00 ⁷
7	Tembakau	4047	4698,4	0,86	Rp 16.035.123,00 ⁸

Sumber : ¹ BPS (2022); ²Sulitya et al (2017); ³Muizah et al (2013); ⁴Yasin & Pujiastutik (2019); ⁵Kusuma et al (2015); ⁶Devi (2018); ⁷Bongkang et al (2019); ⁸Agustina et al (2021)

Potensi produktivitas jenis tanaman yang sering dirusak oleh MEP bernilai cukup tinggi. Produktifitas tanaman jagung di Kabupaten Boyolali sebesar 7,19 ton/Ha dengan estimasi nilai ekonomi sebesar Rp 6.345.556,00; ubi kayu sebesar 4,74 ton/Ha dengan estimasi nilai ekonomi sebesar Rp 9.034.018,00; ubi jalar sebesar 14,03 ton/Ha dengan nilai ekonomi sebesar Rp 41.392.169,00; kentang sebesar 13,25 ton/Ha dengan nilai ekonomi sebesar Rp 24.521.148,00; wortel sebesar 11,29 ton/Ha dengan nilai ekonomi sebesar Rp 6.437.355,00; tomat sebesar 13,35 ton/Ha dengan nilai ekonomi sebesar Rp 34.227.279,00; tembakau sebesar 0,86 ton/Ha dengan nilai ekonomi sebesar Rp 16.035.123,00.

Penurunan produksi akibat kerusakan lahan pertanian oleh MEP menyebabkan

kerugian yang berkisar dari jutaan hingga puluhan juta rupiah. Kerugian tersebut sangat berdampak bagi masyarakat Kecamatan Musuk, Kecamatan Tamansari, Kecamatan Cepogo, dan Kecamatan Selo yang mayoritas memiliki mata pencaharian sebagai petani karena hasil panen dari lahan pertanian merupakan pendapatan utama untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Oleh karena itu, MEP dianggap sebagai hama pertanian karena menyebabkan kerusakan besar serta menimbulkan kerugian biaya, waktu, dan energi para petani yang diharuskan untuk melindungi tanaman di lahan pertanian.

Perubahan yang terjadi pada lahan pertanian akibat konflik MEP menyebabkan perekonomian masyarakat menjadi terganggu. Pengoptimalisasi lahan pertanian dengan menanam tanaman jagung ketika musim kemarau seperti yang dilakukan petani di Desa Samiran, Kecamatan Selo tidak dilakukan lagi karena MEP sangat masif dalam menyerang tanaman jagung. Apabila kegiatan tersebut tetap dilakukan, maka petani hanya memperoleh kerugian dan pendapatan tambahan senilai jutaan rupiah tidak dapat diperoleh. Petani hanya memperoleh sisa tanaman jagung yang dirusak, yang hanya dapat digunakan sebagai pakan hewan ternak.

Lahan pertanian yang sering dirusak oleh MEP ialah **lahan pertanian jagung**. Nilai ekonomi jagung sebesar Rp 6.345.556,00 (Sulitya et al, 2017), kerugian akibat serangan MEP mampu menurunkan pendapatan yang seharusnya didapatkan petani. Secara lebih lengkap, berikut **estimasi kerugian** akibat konflik MEP yang diperoleh apabila lahan pertanian setiap lokasi terdampak digunakan untuk **budidaya jagung**.

Tabel III. Estimasi Kerugian Tanaman Jagung Masing-Masing Desa di 4 Kecamatan

No	Kecamatan /Desa /Kelurahan	Luas Pertanian* (Ha)	Luas Pertanian Terindikasi Gangguan** (Ha)	± Estimasi Kerugian Ekonomi (Rp.)
Kecamatan Cepogo				
1	Cabean Kunti	77	38,5	244.303.906,00
2	Cepogo	17,5	13,125	83.285.422,50
3	Gedangan	23,5	14,1	89.472.339,60
4	Genting	46,9	4,69	29.760.657,64
5	Jombong	0,0098	0,009702	61.564,58
6	Kembang Kuning	24,2	2,42	15.356.245,52
7	Paras	24,8	2,48	15.736.978,88
8	Sukabumi	45,5	34,125	216.542.098,50
9	Sumbung	96,8	48,4	307.124.910,40
10	Wonodoyo	59,7	23,88	151.531.877,28
Kecamatan Musuk				
1	Cluntang	6,1	3,66	23.224.734,96
2	Kembangsari	0,19	0,095	602.827,82
3	Sruni	125,7	125,7	797.636.389,20
Kecamatan Selo				
1	Jeruk	61,2	6,12	38.834.802,72
2	Jrakah	106,1	10,61	67.326.349,16

Jurnal Inovasi Daerah

Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: <https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index> Vol. 2 No. 2 (2023): Inovasi Daerah, Hal. 219 – 236

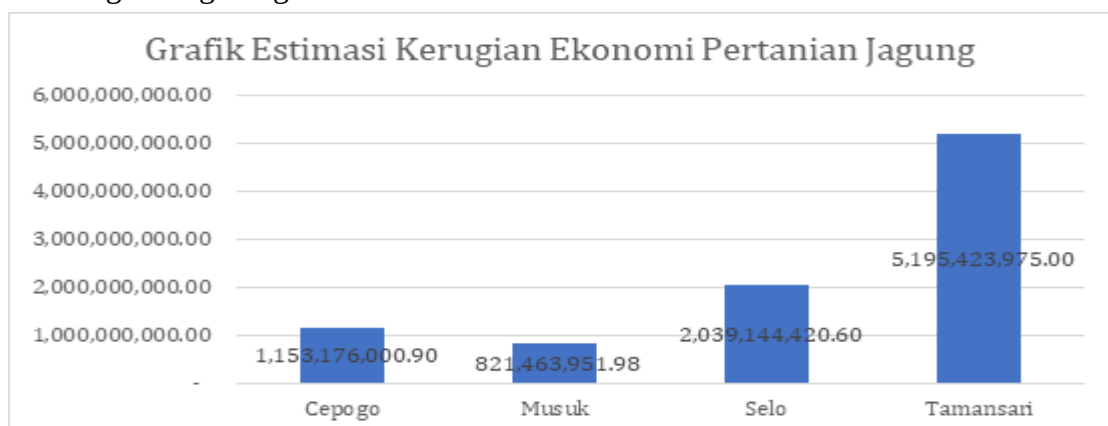
No	Kecamatan /Desa /Kelurahan	Luas Pertanian* (Ha)	Luas Pertanian Terindikasi Gangguan** (Ha)	± Estimasi Kerugian Ekonomi (Rp.)
3	Klakah	146,6	73,3	465.129.254,80
4	Lencoh	68,6	6,86	43.530.514,16
5	Samiran	92,5	55,5	352.178.358,00
6	Selo	82,9	8,29	52.604.659,24
7	Senden	62,6	31,3	198.615.902,80
8	Suroteleng	63,4	19,02	120.692.475,12
9	Tarubatang	83,9	41,95	266.196.074,20
10	Tlogolele	136,8	68,4	434.036.030,40
Kecamatan Tamansari				
1	Dragan	53,1	47,79	303.254.121,24
2	Jemowo	369,7	332,73	2.111.356.847,88
3	Karang Kendal	30,8	18,48	117.265.874,88
4	Keposong	111,6	55,8	354.082.024,80
5	Lampar	185,4	92,7	588.233.041,20
6	Lanjaran	215	107,5	682.147.270,00
7	Mriyan	12,2	6,1	38.707.891,60
8	Sangup	42,7	29,89	189.668.668,84
9	Sumur	159,7	127,76	810.708.234,56
Total				Rp 9.209.208.348,48

Sumber : *Penyusun, 2023*

* Berdasarkan Analisis Pola Ruang

** Berdasarkan Analisis Data Primer dan Sekunder

Berdasarkan dari tabel tersebut diatas, dapat diketahui bahwa nilai estimasi kerugian ekonomi di 4 Kecamatan memiliki potensi hingga Rp 9.209.208.348,48 dengan estimasi komoditas yang ditanam yaitu komoditas pertanian jagung. Nilai Tersebut secara lebih jelas digambar dengan diagram grafik berikut.



Gambar 4. Grafik Estimasi Kerugian Ekonomi Pertanian Jagung

Sumber : *Tabel III*

3.2. Strategi dan Arah Kebijakan Penangan Konflik Manusia dan MEP

3.2.1. Kelembagaan

Dalam pelaksanaan strategi penanganan konflik manusia dan MEP di Kabupaten Boyolali perlu dibentuk kelembagaan yang terstruktur dan berkekuatan hukum. Kelembagaan memudahkan koordinasi antar lembaga dalam penanganan konflik sehingga implementasi strategi lebih efektif dan efisien. Susunan kelembagaan tingkat Provinsi Jawa Tengah hingga masyarakat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV. Kelembagaan Penanganan Konflik Manusia dan MEP di Kabupaten Boyolali

No	Kelembagaan	Anggota	Tugas Pokok	Fungsi
1.	Tim Koordinasi Penanggulangan Konflik Manusia – Satwa Liar.	Ketua : Gubernur Jawa Tengah Wakil Ketua : Kepala DLH Jawa Tengah Sekretaris : Kepala BKSDA Jawa Tengah. Anggota : 1. Bappeda Jawa Tengah 2. DPRD Jawa Tengah 3. BKSDA Jawa Tengah 4. TNGM 5. DLHK Jawa Tengah 6. Dinas Perkebunan 7. Dinas Pertanian 8. Dinas Peternakan 9. Dinas Kesehatan 10. Dinas PU 11. Dinas Nakertrans 12. Sektor Swasta/ Dunia Usaha 13. Lembaga Swadaya Masyarakat	Membantu Kepala Daerah dalam mengurangi konflik satwa liar dan manusia di kabupaten, lintas kabupaten dan provinsi.	a. Mengkoordinasikan dan memfasilitasi penanganan konflik manusia - satwa liar lintas propinsi dan lintas kabupaten. b. Mengkoordinasikan perencanaan kegiatan penanganan konflik manusia - satwa liar termasuk penganggaran sesuai dengan kewenangan propinsi. c. Menyelaraskan/memaduserasikan kegiatan-kegiatan pembangunan daerah dengan habitat satwa liar sehingga dapat menekan tingkat konflik.
2	Satgas Penanggulangan Konflik Manusia – Satwa Liar	Ketua : Kepala BKSDA Jawa Tengah Wakil Ketua : Sub Dinas Kehutanan Sekretaris : Kepala Bidang Teknis Balai KSDA 1. Unit Penanganan Satwa: a. BKSDA b. TNGM c. DLHK d. Lembaga Swadaya Masyarakat e. Tenaga Profesional Medis & Kesejahteraan Satwa f. Tenaga Fungsional Pengendali Ekosistem Hutan dan Polhut 2. Unit Penanganan Masyarakat, a. Dinas Kesehatan b. Dinas Peternakan c. Dinas Perkebunan d. Dinas Pertanian e. Kepolisian/Satpol PP	Membantu Kepala Daerah dalam melaksanakan langkahlangkah/kegiatan operasional penanggulangan konflik satwa liar – manusia.	a. Menerima laporan/informasi konflik antara manusia dan satwa liar b. Melakukan pemeriksaan ke tempat kejadian perkara (lokasi) terjadinya konflik antara manusia dan satwa liar. c. Mengumpulkan informasi serta menganalisa untuk menentukan dan melaksanakan langkah-langkah penanganan konflik antara manusia dengan satwa liar, baik penanganan pada tingkat masyarakat maupun penanganan untuk satwa. d. Melakukan verifikasi dalam rangka pemberian kompensasi kepada korban konflik sesuai peraturan perundang-undangan. e. melaporkan kegiatan penanggulangan konflik antara manusia dengan satwa liar yang telah dilaksanakan. f. Melakukan monitoring pasca konflik.

Sumber: P.48/Menhut-II/2008 dan Analisa Penyusun, 2023

Persiapan sumber daya pembuatan dan pelaksanaan SATGAS Monyet Ekor Panjang meliputi perencanaan dan pengaturan penggunaan sumber daya yang diperlukan dalam membuat dan melaksanakan Pengendalian. Perencanaan dan pengaturan penggunaan sumber daya dituangkan dalam bentuk kerangka acuan yang paling sedikit memuat Latar belakang, Tujuan dan sasaran, Lingkup kegiatan, Hasil yang diharapkan, Tahapan pengkajian yang telah disepakati, Rencana kerja yang mencakup jadwal kerja, Kebutuhan sdm yang diperlukan, dan pembiayaan. Kerangka acuan menjadi pedoman kerja dan dasar pengukuran kinerja SATGAS.

Secara Hirarki susunan kelembagaan dalam tabel dan relasinya dengan KAK Satgas dapat disajikan sebagai berikut:



Gambar 5. Susunan Kelembagaan Hirarki Penanganan MEP di Kabupaten Boyolali

Sumber : Penyusun, 2023

3.2.2 Identifikasi Pemangku Kepentingan

Sedangkan untuk pemetaan pemangku kepentingan (*stakeholder mapping analysis*) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel V. Pemetaan Pemangku Kepentingan dalam Penanganan MEP di Kabupaten Boyolali

Posisi dan Peran	Masyarakat/ Lembaga/ Instansi/ Pemangku Kepentingan	Peran Serta dalam Penanganan Konflik
Pembuat keputusan dan/atau penyusun kebijakan, rencana dan/atau program	Gubernur Jawa Tengah, Bupati Boyolali	- Membuat dan menetapkan aturan hukum terkait konservasi

Jurnal Inovasi Daerah

Penerbit: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP3D) Kabupaten Boyolali
Website: <https://jurnal.inovdaboy.id/jid/index> Vol. 2 No. 2 (2023): Inovasi Daerah, Hal. 219 – 236

Posisi dan Peran	Masyarakat/ Lembaga/ Instansi/ Pemangku Kepentingan	Peran Serta dalam Penanganan Konflik
Lembaga/ Instansi terkait	BKSDA Jawa Tengah , DPRD, DLH, Dinas Pertanian , Satpol PP,	- Koordinasi lintas kabupaten, provinsi dan lintas lembaga daerah terkait rehabilitasi satwa dalam hal ini melepasliarkan satwa yang diserahkan masyarakat. - Edukasi mitigasi penanganan Konflik manusia dan MEP. - Sosialisasi penanganan konflik manusia dan satwa - Penegakan hukum - Pembayaran kompensasi - Penyediaan sarpras penanganan konflik - Monitoring Kawasan konflik
Masyarakat yang memiliki informasi dan/atau keahlian (perorangan/ tokoh/ kelompok)	UNDIP & UGM, IAP, Tenaga Medis (dokter hewan), Forum-forum satwa dan lingkungan hidup , LSM, Perorangan/ tokoh/ kelompok yang mempunyai data dan informasi berkaitan dengan SDA , Pemerhati Lingkungan Hidup	- Pendampingan Masyarakat terdampak konflik - Edukasi mitigasi penanganan konflik - Forum komunikasi pemerintah dengan masyarakat. - Sosialisasi eksistensi MEP - Membentuk persepsi positif Masyarakat terhadap MEP. - Kampanye konservasi. - Tindakan medis
Masyarakat yang terkena dampak	Tokoh masyarakat, Ormas serta Kelompok masyarakat di Kecamatan Selo, Cepogo, Tamansari dan Musuk	- Melaporkan konflik manusia dan MEP. - Menjaga kelestarian hutan dan Kawasan penyangga - Melakukan penangkapan ramah MEP - Menyerahkan hasil tangkapan MEP untuk direhabilitasi. - Berperan aktif dalam program desa mandiri konflik

Sumber : *Penulis, 2023*

Berdasarkan P48/Menhut-II/2008 prinsip Penanganan konflik manusia dan MEP merupakan tanggungjawab multi pihak. Tidak ada pihak yang tidak atau lebih bertanggung jawab terhadap kondisi konflik manusia dan MEP di 4 kecamatan di Kabupaten Boyolali. Pembuat keputusan dan/atau penyusun kebijakan, rencana dan/atau program dalam hal ini level kementerian, lembaga, atau pejabat perangkat daerah tertentu memberikan kepastian hukum terkait konservasi. Tingkat kewenangan yang tinggi memungkinkan untuk penguatan fungsi lembaga dalam hal ini BKSDA Jawa Tengah dan kerjasama antar daerah dalam hal rehabilitasi satwa hasil penyerahan dan pelaporan masyarakat. Edukasi, sosialisasi dan monitoring kawasan memerlukan peran pemerintah atau instansi untuk melaksanakan strategi penanganan konflik. Ketika memerlukan kompensasi dalam penanganan konflik maka kewenangan ini ada pada level pemerintah daerah.

Peran masyarakat baik perorangan mau kelompok tidak kalah penting. Melalui peran mereka persepsi mengenai MEP dapat diarahkan, sosialisasi dan mitigasi penanganan konflik, maupun pendampingan masyarakat terdampak konflik. Sedangkan masyarakat yang terkena dampak merupakan pemeran utama dalam penanganan konflik manusia dengan MEP ini. Mereka perlu membangun persepsi bahwa masyarakat dan satwa sama-sama penting

sehingga tidak akan ada yang dikorbankan dalam strategi penanganan konflik. Masyarakat dapat berperan aktif menangani konflik melalui penangkapan ramah MEP, peningkatan kapasitasnya dalam pelestarian hutan dan pembentukan desa mandiri konflik.

Tidak ada solusi tunggal dalam menangani konflik manusia dengan MEP di Kabupaten Boyolali seperti halnya konservasi tidak dapat dilakukan sendiri, setiap pihak berperan dengan porsi dan latar belakangnya masing-masing.

3.2.3. Strategi Penanganan Konflik Manusia dan MEP di Kabupaten Boyolali.

Beberapa strategi dalam menangani konflik manusia dengan MEP dibagi menjadi tahap pencegahan, penanganan jangka pendek atau menengah dan penanganan jangka panjang. Masing-masing strategi mempertimbangkan keuntungan dan kerugian pelaksanaan penanganan. Strategi penanganan jangka pendek atau menengah menekankan pada strategi-strategi yang bisa segera dilakukan untuk menangani konflik MEP, sedangkan strategi jangka panjang menekankan pada pelibatan stakeholder-stakeholder yang lebih luas, serta strategi yang bermanfaat lebih lama. Untuk lebih jelasnya strategi, keuntungan dan kerugian dapat dilihat pada Tabel VI. pada lampiran.

Berdasarkan kondisi saat ini pelaksanaan strategi di Kabupaten Boyolali bersifat sepotong-sepotong (sporadic) dan sementara. Penangkapan dan evakuasi MEP sebagai solusi tercepat untuk menangani permasalahan konflik merupakan strategi yang dapat dilakukan saat ini. Kondisi kemarau mengakibatkan invensi MEP ke permukiman semakin meningkat karena berkurangnya sumber pakan di lahan pertanian. Walaupun bersifat sementara namun strategi ini yang paling masuk akal dilaksanakan saat ini. Secara ideal penanganan berkelanjutan berupa pemulihan habitat sebagai akar masalah berpindahnya MEP membutuhkan koordinasi yang simultan semua stakeholder yang terlibat serta pelaksanaan jangka panjang. Sementara Tim Koordinasi Penanganan Konflik manusia dan satwa sebagai kelembagaan yang berperan penting sesuai fungsinya dalam penanganan konflik belum terbentuk. Lemahnya koordinasi dan saling lempar tanggung jawab menjadi kendala pembentukan tim. Padahal pembentukan tim telah diamanahkan sejak tahun 2008 melalui Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.48/Menhut-II/2008 tentang Pedoman Penanggulangan Konflik antara Manusia dan Satwa Liar yang diperbaharui dengan Peraturan Menteri Kehutanan No P.53/MENHUT-II/2014. Konflik manusia dengan MEP yang muncul pada tahun 2010 dan semakin meningkat hingga 10 tahun terakhir mengindikasikan bahwa penanganan yang dilakukan oleh pemerintah Kabupaten Boyolali maupun instansi vertikal belum maksimal. Bahkan laporan-laporan masyarakat baru akan ditindaklanjuti ketika ada tekanan dari DPR pusat dan daerah atau ada korban dari manusia. Dengan penanganan kasus per kasus (case by case) oleh dinas teknis tertentu tidak akan menyelesaikan permasalahan secara tuntas karena menyalahi prinsip penanggulangan konflik bahwa tidak ada solusi tunggal dalam menangani konflik. Hal ini karena sifat konflik yang kompleks artinya banyak faktor penyebab dan dampak ikutan yang terjadi serta langkah penanggulangan yang menuntut serangkaian solusi potensial yang bersifat komprehensif.

Konservasi primata modern harus mampu menghasilkan sumber-sumber keuangan melalui program ekowisata dan bioprospeksi berbasis sains spiritual. Hal tersebut dapat dicapai dengan kolaborasi antar triple helix, yaitu akademisi (university), industri (industry), dan pemerintahan (government). (Prof. Dr. Ir. Hadi S. Alikodra, MS; 2022). Strategi yang sesuai dengan paradigma baru konservasi primata adalah hidup berdampingan dengan masyarakat. Namun mayoritas kondisi mata pencaharian penduduk adalah bertani sehingga tidak bisa diimplementasikan. Komoditi tanaman pertanian justru akan menjadi sumber pakan MEP yang berakibat kerugian para petani. Pengembangan ekowisata terbatas pada kondisi

bentang alam mayoritas lahan pertanian dan perkebunan. Keinginan masyarakat mengembalikan MEP ke habitat aslinya sangat tinggi. Untuk itu perlu perbaikan habitat asli sehingga layak dan siap untuk ditinggali MEP. Namun hal ini terkendala dengan perubahan perilaku MEP dengan preferensi makanan karena selama ini MEP konsumsi komoditi lahan pertanian dan permukiman warga. Namun hal ini dapat diatasi dengan penanaman Kembali hutan dengan tanaman yang disukai oleh MEP. Untuk itu perlu upaya yang besar dan konsisten dari semua pihak serta perjuangan yang panjang berkesinambungan untuk memulihkan habitat asli dan ekosistem hutan termasuk MEP didalamnya. Bentuk-bentuk program implementasi strategi dan pentahapan penanganan konflik manusia dan MEP dapat dilihat pada tabel VII. pada lampiran.

KESIMPULAN

Erupsi Merapi yang terjadi tahun 2010 menyebabkan MEP mengalami pergeseran habitat dan perilaku yang sebelumnya berada di hutan secara topografi berada di wilayah topografi tinggi namun mulai bergeser ke bawah yang secara topografi termasuk dalam lereng Merapi – Merbabu. Pergeseran dikarenakan faktor utama dari rantai makan dari MEP sudah tidak ada sehingga mulai melakukan pergerakan dan bertemu dengan pertanian masyarakat. Pertanian masyarakat menjadi daya Tarik utama bagi MEP dikarenakan produktifitas yang konsisten. Komoditi pertanian masyarakat menjadi sumber pakan baru bagi MEP sehingga menyebabkan hasil panen tidak maksimal. Kondisi ini berulang sehingga mengakibatkan gagal panen dan mengganggu perekonomian petani.

Konflik manusia dengan MEP berlanjut tidak hanya sebatas lahan pertanian namun juga permukiman warga terjadi di beberapa desa. Sifat MEP yang mudah beradaptasi mendorong MEP untuk memperluas jelajahnya ke pemukiman penduduk ketika sumber pangan di lahan pertanian berkurang atau tidak ada. MEP akan mengambil sisa-sisa makanan yang ada di tempat sampah, mengganggu hewan ternak, merusak property rumah atau bahkan beberapa kondisi terakhir masuk ke rumah warga dan mengambil makanan. Kerugian akibat konflik MEP dengan manusia di Kecamatan Musuk, Kecamatan Tamansari, Kecamatan Cepogo, dan Kecamatan Selo berupa kerugian psikologis karena munculnya MEP secara berulang di areal tegalan, kebun, permukiman dan kadang bersifat agresif, serta kerugian ekonomi karena kerusakan tanaman budidaya secara berulang, terutama tanaman jagung. Estimasi kerugian akibat gangguan MEP ini berpotensi hingga Rp 9.209.208.348,48 dengan asumsi yang ditanam adalah tanaman jagung.

Pemerintah Kabupaten Boyolali merumuskan arah kebijakan dan strategi untuk menangani permasalahan tersebut melalui studi strategi penanggulangan MEP. Namun arahan kebijakan dan strategi tersebut belum dilaksanakan secara komprehensif baik stakeholder maupun program-program penanggulangan. Penanganan masih bersifat kasus per kasus (*case by case*) tanpa melibatkan keseluruhan stakeholder yang berkepentingan. Bahkan tim koordinasi dan satgas penanganan konflik yang mempunyai fungsi penting dalam penanggulangan konflik belum dibentuk.

Paradigma baru konservasi primata menuntut manusia dan MEP hidup berdampingan dan bersimbiosis mutualisme dalam sektor ekowisata. Hanya saja kondisi alam dan mayoritas

pekerjaan sebagai petani justru mengakibatkan simbiosis parasitisme dengan petani sebagai korban. Harapan masyarakat untuk mengembalikan MEP ke habitat asli membutuhkan upaya yang besar, konsisten dan berkesinambungan semua stakeholder yang terlibat.

REFERENSI

- Afifah, N., Jannah, R., & Ahadi, R. (2022). Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Kawasan Hutan Wisata Kilometer Nol Sabang. Prosiding Seminar Nasional <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/article/view/11528>
- Ayu, D., Syarifah, S., Saputra, A., & ... (2020). Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. ... Nasional Sains Dan <http://semnas.radenfatah.ac.id/index.php/semnasfst/article/view/134>
- Dhaja, C. A., Simarmata, Y. T., & ... (2019). Kondisi Populasi dan Habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Jurnal Veteriner <https://ejurnal.undana.ac.id/jvn/article/view/1094>
- Djaman Satori, & Aan Komariah. (2011). Teknik Pengumpulan Data, 101.
- Fachrozi, I., & Setyawatiningsih, S. C. (2020). Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) Di Arboretum Universitas Riau (UNRI) Dan Sekitarnya. Al-Kauniyah J. Biol.
- Gumert, M. D. (2011). The common monkey of Southeast Asia: Long-tailed macaque populations, ethnophoresy, and their occurrence in human environments. In M. D. Gumert, A. Fuentes, & L. Jones-Engel (Eds.), *Monkeys on the edge: Ecology and management of long-tailed macaques and their interface with humans* (pp. 1-44). Cambridge University Press, UK.
- Hadi, I., Tresnani, G., & Suana, I. W. (2019). Survey Populasi Monyet Ekor Panjang di Wilayah Selatan Lombok Timur. BioWallacea Jurnal Ilmiah Ilmu https://www.researchgate.net/profile/I-Wayan-Suana/publication/338508876_SURVEY_POPULASI_MONYET_EKOR_PANJANG_DI_WILAYAH_SELATAN_LOMBOK_TIMUR/links/5e1cf8f492851c8364cbc4bc/SURVEY-POPULASI-MONYET-EKOR-PANJANG-DI-WILAYAH-SELATAN-LOMBOK-TIMUR.pdf
- IUCN. (2022). Long-tailed Macaque, *Macaca fascicularis*. Retrieved from <https://www.iucnredlist.org/species/12551/199563077> [Accessed October 31, 2022, at 04:12 AM WIB].
- Juwita, J., & Umami, M. (2021). Pemanfaatan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) sebagai wisata edukasi di Babakan, Sumber, Cirebon. Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/BL/article/view/7139>
- Kusuma, T., Hidayah, H. A., Nasution, E. K., & ... (2023). Diversitas, Deskripsi Tumbuhan dan Sumber Pakan Alami Monyet Ekor Panjang di Perbukitan Kebasen, Banyumas. Biota: Jurnal Ilmiah <https://ojs.uajy.ac.id/index.php/biota/article/view/5174>
- Menhut-II. (2008). Pedoman Penanggulangan Konflik Antara Manusia dan Satwa Liar (P48).
- Musfaidah, R., Nugroho, A. S., & Dzakiy, M. A. (2019). Karakteristik vegetasi pakan monyet

- ekor panjang (*Macaca fascicularis*) pada daerah jelajah di Kelurahan Kandri Kecamatan Gunungpati. EDUSAINTEK.
<https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/edusaintek/article/download/342/345>
- Nazir, et al. (2014). Panduan Menulis Buku Ajar, 26.
- Pijoh, D., Astuti, D. A., Mansjoer, S. S., Sajuthi, D., & ... (2020). Kajian tingkah laku monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) obes dalam kandang individu. ZOOTEK.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/zootek/article/view/30455>
- Ratnasari, S., Ihsan, M., & ... (2019). Studi Perilaku Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi Lombok Barat. ... Biologi Dan Sains. <http://ejournal.unwmataram.ac.id/bios/article/view/161>
- Santoso, B., & Setowati, A. N. (2021). Daya Dukung Habitat Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis* Raffles) Di Kawasan Waduk Jatibarang Semarang Jawa Tengah. Indonesian Journal of Conservation.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijc/article/view/29102>
- Santoso, B., & Subiantoro, D. (2019). Pemetaan konflik monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis* Raffles) di Desa Sepakung Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang. Indonesian Journal of Conservation.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijc/article/view/22997>
- Sha, J. C. M., Gumert, M. D., Lee, B. P. Y.-H., Fuentes, A., Rajathurai, S., Chan, S., & Jones-Engel, L. (2009). Status of the long-tailed macaque *Macaca fascicularis* in Singapore and implications for management. *Biodiversity and Conservation*, 18(11), 2909–2926.
- Srimulyaningsih, R., & Suryadi, L. D. S. (2020). Pola Pergerakan Monyet Ekor Panjang (*macaca fascicularis*) di Cagar Budaya Ciung Wanara. *Wanamukti: Jurnal Penelitian*
<https://journal.unwim.ac.id/index.php/wanamukti/article/view/164>
- Sulistya, T. A., Anggraeny, Y. N., & Sukmasari, P. K. (2017). Evaluasi nilai ekonomi usaha budidaya tanaman jagung sebagai tanaman pakan dan pangan di ota Probolinggo. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 595-603.
- Supriyatin, Afida, A. N., & Wandita, A. A. A. (2019). Studi perilaku monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Tlogo Putri Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, DIY. *Jurnal Primatologi Indonesia*, 16(1), 31-33.
- Widiatmoko, B., & Pudyatmoko, S. (2013). Konflik monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dan manusia pada berbagai tipe penggunaan lahan di Suaka Margasatwa Paliyan dan sekitarnya. Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Master Tesis. (Abstr.) <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/63381> [Accessed October 27, 2022].
- Ziyus, N. A., Setiawan, A., Dewi, B. S., & ... (2019). Distribusi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Taman Nasional Way Kambas. *Jurnal*
<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=892935&val=11034&title=DISTRIBUSI%20MONYET%20EKOR%20PANJANG%20Macaca%20fascicularis%20DI%20TAMAN%20NASIONAL%20WAY%20KAMBAS>