

PROYEK

1. Revitalisasi Kelembagaan Cagar Biosfer Giam Siak Kecil-Bukit Batu

Pembentukan cagar biosfer adalah untuk menyeimbangkan peningkatan pembangunan sosial ekonomi dan pemeliharaan nilai-nilai yang terkait budaya masyarakat dengan pelestarian keanekaragaman hayati. Konsep cagar biosfer juga dikaitkan dengan kegiatan manusia yang berada didalamnya sehingga menjadi satu kesatuan konsep manusia dan alam semesta (*man and the biosphere*) yang dapat mendemonstrasikan keseimbangan hubungan antara manusia dan alam dengan pendekatan lanskap ekosistem.

Sebuah cagar biosfer harus mempunyai seperangkat alat yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Strategi keseluruhan dari sebuah cagar biosfer harus dibuat dalam sebuah "*Pedoman Pengelolaan*" sesuai dengan pemikiran bahwa kawasan konservasi dan tempat-tempat pembangunan berkelanjutan harus dikelola sedemikian rupa sehingga terintegrasikan ke dalam kebijakan rencana tataguna lahan (Pedoman Pengelolaan Cagar Biosfer di Indonesia, 2017).

Untuk mengimplementasikan kegiatan pengelolaan kawasan cagar biosfer maka dibutuhkan suatu struktur kelembagaan yang mampu untuk melayani perpaduan 3 fungsi dari konsep keseimbangan manusia dan alam, yaitu: (a) memfasilitasi kontribusi untuk konservasi lanskap ekosistem, keanekaragaman jenis dan plasma nutfah, (b) mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan (c) mendorong adanya dukungan logistik untuk penelitian, pemantauan, pendidikan dan pelatihan yang terkait dengan masalah konservasi dan pembangunan berkelanjutan ditingkat lokal, nasional dan global.

Pengelolaan suatu kawasan yang mengimplementasikan konsep cagar biosfer dalam rangka mewujudkan tercapainya pembangunan ekonomi berkelanjutan di kawasan tersebut, diperlukan beberapa tindakan diantaranya adalah memiliki kelembagaan pengelola yang kuat dalam berkoordinasi dan bekerja sama dalam penerapan program pengembangan di kawasan tersebut. Seperti kita ketahui bahwa pengelolaan kawasan cagar biosfer bersifat "*multi-stakeholders management*" yang daerah, masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, masyarakat ilmiah dan pihak swasta. Oleh karena itu diperlukan wadah yaitu berupa kelembagaan pengelola yang mampu untuk mewujudkan koordinasi dan kerja sama di antara para pihak tersebut dalam menyusun perencanaan, mengimplementasikannya, memonitoring dan mengevaluasinya.

Kelembagaan pengelola cagar biosfer diperlukan karena beberapa alasan diantaranya adalah: (a) Cagar Biosfer mempunyai seperangkat alat untuk mencapai tujuan, sehingga perlu dikelola dengan baik; (b) Cagar Biosfer sebagai kawasan yang mengombinasikan kawasan konservasi dan kawasan pembangunan berkelanjutan, harus dikelola dengan baik; (c) Cagar Biosfer sebagai kawasan yang memiliki kekhasan sebagai kawasan yang terdiri atas banyak para pihak, maka pengelolaannya harus terintegrasi dan untuk mewujudkannya diperlukan

kelembagaan pengelola; (d) Cagar Biosfer dalam penerapannya diperlukan integrasi kegiatan dari para pihak, maka diperlukan kelembagaan yang mampu melayani 3 fungsi cagar biosfer yaitu fungsi konservasi, fungsi pembangunan berkelanjutan dan fungsi dukungan logistik yaitu penelitian, monitoring, evaluasi dan peningkatan sumber daya; dan (e) Cagar biosfer yang sifat pengelolaannya adalah multi-stakeholders, maka diperlukan kelembagaan untuk mengkoordinasikan kegiatan pengembangan dalam rangka mewujudkan pembangunan kawasan secara berkelanjutan.

Lingkup Aktivitas Kelembagaan Koordinasi Pengelolaan CB GSK-BB

Kelembagaan pengelola cagar biosfer yang sifatnya multi-stakeholder dan koordinatif, antara lain:

(1) *Melakukan koordinasi dalam rangka penyusunan rencana pengelolaan kawasan CB GSK-BB dengan para pihak, meliputi pengelolaan dan pengembangan area inti, zona penyangga dan area transisi.*

(2) *Melakukan fasilitasi kerja sama lintas wilayah kewenangan tentang:*

(a) Perencanaan penetapan sistem zonasi cagar biosfer meliputi penetapan batas area inti, zona penyangga dan area transisi;

(b) Melakukan identifikasi tentang penelitian dan pengembangan dalam rangka mendukung terwujudnya kawasan konservasi sebagai kawasan pengembangan sosial ekonomi secara berkelanjutan;

(c) Membangun sinergisitas, kerja sama dan keterkaitan antara area inti sebagai area pelestarian keanekaragaman hayati dengan zona penyangga sebagai area penjamin perlindungan area inti dan area transisi sebagai area pengembangan sumber daya hayati secara berkelanjutan; dan

(d) Melakukan promosi internasional dan kepedulian publik

(3) *Melakukan koordinasi pengelolaan area inti (Suaka Margasatwa Bukit Batu, Suaka Margasatwa Giam Siak Kecil dan Kawasan Hutan Produksi (HP) yang dikonservasi jangka panjang oleh Group SMF dan mitra):*

Koordinasi pengelolaan dan pengembangan area inti yang dilakukan oleh kelembagaan koordinasi pengelola CB GSK-BB adalah

- (a) melakukan koordinasi untuk pengumpulan data dasar kawasan konservasi;
 - (b) melakukan penguatan pengelolaan kawasan konservasi;
 - (c) melakukan penguatan kapasitas lembaga dan SDM;
 - (d) melakukan koordinasi pengembangan dan penelitian di kawasan konservasi; dan
 - (e) melakukan koordinasi kegiatan konservasi SDAH dan ekosistemnya meliputi: restorasi ekosistem, rehabilitasi lahan terdegradasi, pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan (*forest fire*), pengamanan kawasan konservasi, dan pencegahan dan penanggulangan kegiatan ilegal (*encroachment, illegal logging, illegal fishing, illegal trading*, okupasi lahan, dan lain-lainnya).
- (4) *Melakukan koordinasi pengelolaan kawasan zona penyangga dan area transisi:*
 Kegiatan yang dilakukan oleh Kelembagaan Pengelola Cagar Biosfer GSK-BB adalah
- a) memetakan potensi dan sekaligus tantangan dan hambatan dalam rangka implementasi pengembangan berkelanjutan di kawasan zona penyangga dan area transisi;
 - b) Melakukan identifikasi kegiatan yang dapat dianggap sebagai “*best practices*” dalam pengelolaan dan pengembangan sumber daya alam hayati dan lingkungannya;
 - c) Pengembangan kapasitas dan kualitas SDM
 - d) Pengelolaan dan pengembangan SDAH secara berkelanjutan berbasis masyarakat lokal
 - e) Mendorong kegiatan pengembangan dan penelitian yang mendukung pengelolaan dan pengembangan SDAH dan ekosistemnya secara berkelanjutan
- (5) *Menyusun perencanaan dan pengembangan “fund raising” untuk keberlanjutan pendanaan pengelolaan dan pengembangan kawasan cagar biosfer melalui berbagai sumber antara lain: APBN, APBD, Pembayaran Jasa Lingkungan, Insentif dan pengembangan Dana Konservasi, lembaga donor, filantropi dan lainlainnya.*

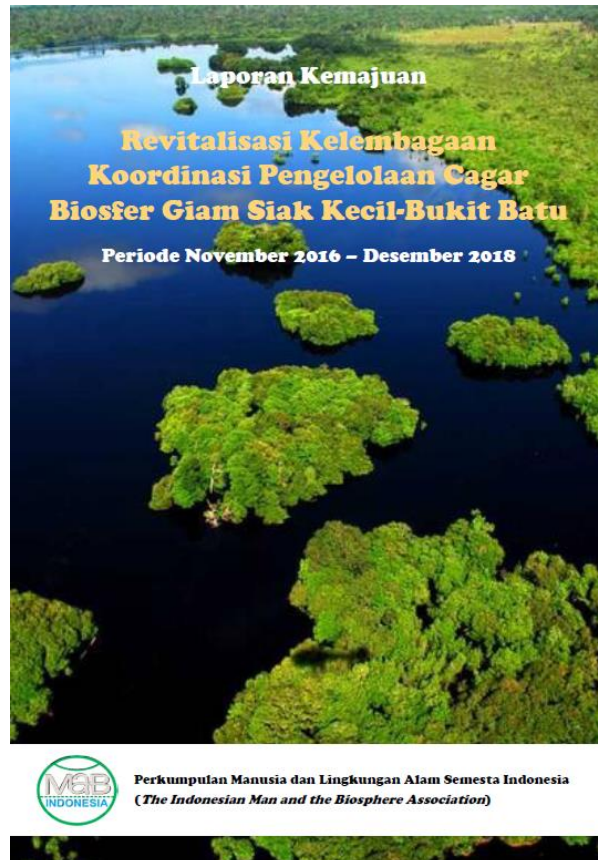
TUJUAN

Target dari kegiatan revitalisasi kelembagaan “*Badan Koordinasi Pengelolaan Cagar Biosfer GSK-BB*” adalah tersedianya bentuk kelembagaan pengelolaan cagar biosfer GSK-BB yang lebih praktis (mudah berkoordinasi dan bekerja sama), efektif (kelembagaan yang ramping, namun dapat bekerja sebagai koordinator dalam pengembangan CB GSK-BB) dan implementatif (dapat diterapkan sesuai dengan peran dan tanggung-jawabnya) dalam mengkoordinasi pengelolaan dan pengembangan Cagar Biosfer GSK-BB di Provinsi Riau. Secara rinci kegiatan “*Revitalisasi Kelembagaan*

Koordinasi Pengelolaan dan Pengembangan Cagar Biosfer GSK-BB” adalah:

- (a) Perbaikan/revitalisasi bentuk dan struktur Badan Koordinasi Pengelolaan Cagar Biosfer GSK-BB menjadi lebih praktis, efisien dan implementatif yang melibatkan para pemangku kepentingan

- (b) Penguatan kesekretariatan Badan Koordinasi Pengelolaan CB GSK-BB
- (c) Terbentuknya kelembagaan pengelolaan ditingkat Kabupaten (Kabupaten Siak dan Bengkalis) dalam rangka untuk memudahkan koordinasi dan kerja sama antara para pihak di tingkat Kabupaten.
- (d) Menyusun kembali SK Gubernur Provinsi Riau No 920/V/2010 tentang pengelola dan struktur kelembagaan pengelolaan Cagar Biosfer GSK-BB yang lebih efisien, praktis dan implementatif.



II. Assessment of Sustainable Beekeeping Ecosystem at UNESCO-Designated Sites in Indonesia

Indonesia memiliki sumber daya alam dan potensi yang besar untuk pengembangan bisnis perlebahan. Sebanyak 6 dari 7 spesies lebah madu di dunia terdapat di Indonesia, dan sebagian telah dimanfaatkan oleh masyarakat baik untuk panen madu maupun lilin (Engel, 2012; Kahono et al., 2018). Sementara itu, Buchori dkk. (2022) mencatat 22 spesies lebah, termasuk 3

spesies lebah madu dan 19 spesies lebah tanpa sengat, yang dipelihara oleh peternak lebah Indonesia. Indonesia memiliki sekitar 200 juta hektar lahan dan sekitar 40% dari lahan tersebut berpotensi menghasilkan pakan lebah. Produksi madu dari total area tersebut sekitar 80.000-200.000 ton dalam setahun (IPB, 2019). Keanekaragaman spesies lebah madu yang prospektif untuk dibudidayakan di Indonesia antara lain: Lebah hutan *Apis dorsata*, lebah lokal *Apis cerana*, lebah impor *Apis mellifera*, dan lebah lokal *Trigona*. Prospek pengembangan perlebah tidak hanya madu, tetapi juga menghasilkan produk sampingan lainnya, yaitu bee pollen, royal jelly, propolis, sengat lebah, lilin lebah, ratu lebah, koloni lebah, dan peralatan perlebah (Kahono dkk., 2018; FAO, IZSLT, Apimondia, dan CAAS. 2021). Melihat keunggulan potensi ekosistem Indonesia yang memiliki kekayaan keanekaragaman hayati tanaman sebagai pakan lebah, pengembangan usaha ternak dan madu di Indonesia sangat potensial dan prospektif. Potensi budidaya lebah yang besar belum diikuti dengan kemampuan produksi madu di Indonesia yang baru mencapai 4.000 - 5.000 ton per tahun. Sementara itu, konsumsi madu di Indonesia berkisar antara 7.000 - 15.000 ton per tahun sehingga Indonesia masih kekurangan produksi madu lokal sebesar 3.500 - 11.000 ton/tahun (API, 2018). Meskipun permintaan madu di Indonesia cukup besar, namun rata-rata jumlah konsumsi madu di Indonesia masih sangat rendah, yaitu 10-15 gram/kapita/tahun. Dibandingkan

dengan negara lain, seperti konsumsi madu di Jepang yang mencapai 200-300 gram/kapita/tahun atau paling tinggi di negara-negara Asia. Di Eropa, terutama Swiss dan Jerman, konsumsinya lebih tinggi, yaitu 800-1.500 gram/kapita/tahun. Sementara itu, di Inggris, Amerika Serikat, dan Perancis, konsumsi madu bahkan sudah mencapai 1.000-1.600 gram/kapita/tahun (IPB, 2019). Alasan rendahnya konsumsi madu di Indonesia adalah: (a) madu hanya dikonsumsi sebagai suplemen, (b) harga madu yang relatif mahal, dan (c) kurangnya pengetahuan tentang manfaat madu.

Peluang pengembangan lebah madu dan ruang lingkup agribisnis lebah madu juga sangat luas, mulai dari potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, infrastruktur, modal usaha, penerapan teknologi panen dan pascapanen, madu dan produk turunannya, logistik dan rantai pasok. Potensi pengembangan dan agribisnis lebah madu yang besar tersebut harus dimanfaatkan secara optimal, dengan demikian Indonesia diharapkan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat akan madu dan produk turunannya yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Peternakan lebah dan pengembangan lebah dapat memberikan mata pencaharian atau sumber pendapatan bagi banyak daerah pedesaan dan peternakan kecil. Peternakan lebah telah bergeser ke arah sistem pertanian yang lebih berkelanjutan dan menghormati lebah asli. Namun, peternakan lebah yang

berkelanjutan membutuhkan pengetahuan yang baik (dan pelatihan) tentang pengelolaan lebah yang tepat untuk mengoptimalkan sistem dan sumber daya alam yang diandalkan peternak lebah. Selain itu, teknologi dan inovasi mutakhir dapat sangat meningkatkan kegiatan beternak lebah.

Lebah adalah bagian mendasar dari ekosistem dan sangat penting bagi lingkungan kesehatan. Mereka memainkan peran utama dalam menjaga keanekaragaman hayati, memastikan kelangsungan hidup banyak tanaman, memastikan regenerasi hutan, keberlanjutan dan adaptasi terhadap perubahan iklim, dan meningkatkan kuantitas dan kualitas sistem produksi pertanian. Faktanya, hampir 75 persen dari tanaman dunia yang menghasilkan buah dan biji untuk konsumsi manusia bergantung, setidaknya sebagian, pada penyerbuk untuk produksi, hasil, dan kualitas yang berkelanjutan. Aktivitas penyerbukan mereka mendukung keanekaragaman hayati, menjadikannya sebagai jasa agro-lingkungan yang paling penting. Faktanya, nilai penyerbukan lebah diperkirakan 30-50 kali lebih besar dari nilai produk sarang lebah seperti lilin dan madu. Sayangnya, tekanan dari luar sering kali mengganggu produktivitas dan jasa lebah, misalnya perubahan penggunaan lahan, hama dan penyakit, penggunaan bahan kimia secara sembarangan (obat hewan dan/atau pestisida), perubahan iklim (pestisida), perubahan iklim, penyebaran monokultur, globalisasi yang menyiratkan masuknya spesies invasif, dan praktik

manajemen yang buruk. Semua pemicu stres ini tidak hanya memengaruhi kesehatan kesehatan lebah, tetapi juga kualitas dan kuantitas produk dan layanan lebah yang disediakan oleh lebah, dengan demikian mengurangi pendapatan peternak lebah dan efek positif lebah terhadap lingkungan.

Kegiatan beternak lebah madu atau sering disebut dengan perlebahan, mengacu pada semua kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan praktis spesies lebah sosial untuk menghasilkan madu. Peternakan lebah berbeda berbeda dengan perburuan madu, yang melibatkan "penjarahan sarang lebah madu liar untuk diambil madu dan lilinnya". dan lilin lebah". Selama ribuan tahun, kita telah mengetahui bahwa madu dapat diperoleh dengan lebih mudah dan lebih mudah dan nyaman jika lebah didorong untuk bersarang di sarang buatan (Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa [FAO], 2009). Tergantung pada jenis sarang dan spesies serta subspecies lebah, koloni juga dapat dikelola sampai batas tertentu. Di banyak daerah pedesaan, beternak lebah adalah kegiatan yang tersebar luas, dengan ribuan peternak lebah skala kecil yang bergantung pada lebah untuk mata pencaharian mereka. Lebah sosial dapat menyediakan produk sarang yang berharga bagi manusia (madu, lilin, propolis, serbuk sari, royal jelly, ratu lebah, dan kawanan lebah) dan jasa (penyerbukan, apitherapy, wisata api, dan jasa (penyerbukan, apitherapy, wisata api, dan

pemantauan lingkungan) dan memainkan peran penting lainnya: ekonomi, budaya, dan sosial.

1.1. Tujuan

Tujuan keseluruhan dari **Assessment of Sustainable Beekeeping Ecosystem at UNESCO-Designated Sites in Indonesia** adalah untuk mengidentifikasi dan memetakan praktik-praktik perlebahan dan produksi madu dan produksi madu serta memberikan rekomendasi dan pedoman untuk pengembangan berkelanjutan di lokasi-lokasi yang ditunjuk UNESCO di Indonesia melalui kegiatan peer-to-peer. Lebih lanjut Secara lebih rinci, "**Assessment of Sustainable Beekeeping Ecosystem at UNESCO-Designated Sites in Indonesia**" juga bertujuan untuk:

- (1) Menentukan keanekaragaman spesies lebah, potensi dan perannya bagi masyarakat pedesaan, khususnya masyarakat di kawasan yang telah ditetapkan oleh UNESCO seperti Cagar Biosfer, Situs Warisan Dunia, dan Global Geopark.
- 2) Menganalisis sistem budidaya lebah madu yang ada di daerah-daerah tersebut dengan tujuan merumuskan pedoman budi daya lebah madu yang lebih berkelanjutan dengan memberikan informasi dan saran yang berguna untuk pengelolaan lebah madu yang tepat, yang kemudian dapat diterapkan pada pengembangan kawasan yang ditetapkan oleh UNESCO di Indonesia.
- (3) Digunakan sebagai dasar pertimbangan ilmiah bagi para pengambil kebijakan, instansi pemerintah, dan setiap orang yang melaksanakan proyek pengembangan perlebahan harus

menyadari hambatan-hambatan yang ada, manfaat bagi lingkungan, dan praktik-praktik yang tepat ketika merencanakan kegiatan perlebaran baru baru atau mengelola kegiatan perlebaran yang lebih efisien dan berkelanjutan dari kegiatan perlebaran yang sudah ada.

Dokumen yang dihasilkan kegiatan ini berfungsi sebagai panduan komprehensif untuk desain proyek tim desain proyek, manajer program nasional, dan pembuat kebijakan yang ingin meningkatkan pengembangan perlebaran yang berkelanjutan di seluruh Indonesia, terutama di daerah pedesaan.

Peternakan lebah yang berkelanjutan diharapkan dapat membantu:

- (1) mengurangi kemiskinan di pedesaan;
- (2) meningkatkan meningkatkan ketahanan peternak lebah skala kecil;
- (3) meningkatkan produksi dan produk madu berkualitas tinggi;
- (4) menjaga keanekaragaman hayati lingkungan dan produksi tanaman melalui penyerbukan.

1.2. Keluaran

Keluaran yang diharapkan adalah:

- (1) Laporan penilaian tentang ekosistem dan kegiatan budidaya lebah di situs yang ditunjuk UNESCO di Indonesia.

(2) Menentukan lokasi dan rencana implementasi untuk kegiatan peer-to-peer berkelanjutan di lokasi yang ditunjuk UNESCO di Indonesia.

EXECUTIVE SUMMARY

Desktop Assessment of Sustainable Beekeeping Ecosystem at UNESCO- Designated Sites in Indonesia



By:

Dr. Sih Kahono
Dr. Hari Nugroho
Prof. Dr. Ir. Y. Purwanto, DEA

