PERATURAN DIREKTUR JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM

TENTANG

PETUNJUK TEKNIS PENYUSUNAN DESIAN DASAR (DESAIN VEGETASI DAN DESAIN INFRASTRUKTUR) TAMAN KEAENAKARAGAMAN HAYATI

Petunjuk Teknis Penyusunan Desain Dasar
(Desain Vegetasi dan Desain Infrastruktur) Taman Keanekaragaman Hayati

Penanggung Jawab
Direktur Bina Pengelolaan Ekosistem Esensial

Ketua
Bambang Nooryanto, SP

Tim Penulis

Prof. Ibnu Maryanto (LIPI)
Drs. Roemantyo (Praktisi Ekologi)
Kharina Savira (PEH Pertama)
Tri Wahyuni (Analisis Data)
Andhika Budi Prasetya (Teknik Tata Bangunan dan Perumahan Ahli Muda)

Desain
Firman Arif Riyadi

Diterbitkan Oleh:

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Direktorat Jenderal KS+onservsi Sumber Daya Alam dan Ekosistem
Direktorat Bina Pengelolaan Ekosistem Esensial
Gedung Manggala Wanabakti Blok VII Lantai 14
Jalan Jend. Gatot Subroto – Jakarta 10270
Telp: 021 - 5746336

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas izin dan perkenan-Nya, Petunjuk Teknis Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tentang Penyusunan Desain Dasar (Desain Vegetasi dan Desain Infrastruktur) Taman Keanekaragaman Hayati dapat diselesaikan. Petunjuk teknis ini berisi panduan bagi semua pihak dalam menyusun disain dasar taman keanekaragaman hayati dan merupakan bahagian tahapan penting dalam membangun taman Keanekaragaman Hayati. Disain dasar Taman Keanekaragaman Hayati terdiri dari disain vegetasi dan disan infrastruktur yang keberadaanya akan mendukung terwujudnya manfaat taman keanekaragman hayati antara lain sebagai Koleksi tumbuhan/tanaman, cadangan sumber genetik tumbuhan/tanaman dan tanaman lokal, sarana pendidikan, penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan, ekowisata, dan Ruang Terbuka Hijau.

Pada Disain vegetasi berisikan gambar kerja teknis yang berupa tata letak penempatan koleksi jenis tumbuhan/tanaman lokal/langka/endemik sebagai koleksi utama serta koleksi jenis tumbuhan/tanaman penunjang sebagai pakan polinator sepanjang tahun sedangkan disain infratruktur berisikan gambar kerja teknis yang berupa tata letak penempatan sarana dan prasarana yang akan dibangun yang semuanya harus dituangkan dalam rencana kerja pembangunan taman keanekaragaman Hayati.

Mengingat laju pembangunan taman keaneakaragaman hayati meningkat setiap tahun dan akan terus bertambah di beberapa daerah, maka keberadaan petunjuk teknis disain dasar Taman Keanekaragaman Hayati akan sangat penting dalam memandu pelaksanaan pembangunan Taman Keanekaragaman Hayati sesuai dengan persyaratan dan stándar yang dikeluarkan pada peraturan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup 03 Tahun 2012 tentang Taman Keanekaragaman Hayati.

Akhir kata, pada kesempatan ini, saya juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara aktif dalam proses penyusunan dan penyelesaian dokumen. Semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan dan mendukung kelestarian keanekaragaman hayati yang juga adalah ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.

Jakarta, 27 Agustus 2020
Direktur Jenderal KSDAE

WIRATNO
NIP. 19620328 198903 1 003

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas tersusunnya Petunjuk Teknis Penyusunan Desain Dasar: Desain Vegetasi dan Desain Infrastruktur Taman Keanekaragaman Hayati ini.

Dokumen ini berisi teknis penyusunan Desain Vegetasi dan Desain Infrakstruktur sebagai persyaratan untuk mengusulkan suatu areal tertentu di luar kawasan hutan menjadi Taman Keanekaragaman Hayati (Taman Kehati). Desain vegetasi disusun untuk mengambarkan tata letak penempatan koleksi jenis tumbuhan/tanaman lokal/langka/endemik sebagai koleksi tumbuhan/tanaman utama serta koleksi tumbuhan/tanaman penunjang yang akan ditanam dan ditata sesuai dengan struktur dan komposisi alaminya di dalam lokasi calon taman keanekaragaman hayati. Sedangkan desain infrastruktur disusun untuk menggambarkan tata letak sarana prasarana dan kebutuhan sarana prasarana suatu Taman Keanekaragaman Hayati.

Dengan telah tersusunnya Petunjuk Teknis Penyusunan Desain Dasar: Desain Vegetasi dan Desain Infrastruktur Taman Keanekaragaman Hayati ini, kami sampaikan terima kasih kepada Direktur Jenderal KSDAE atas arahannya, kepada Tim Direktorat BPEE atas kerja kerasnya dalam penyusunan naskah petunjuk teknis ini, dan kepada tim penulis serta kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam proses perbaikan naskah petunjuk teknis ini.

Semoga petunjuk teknis ini dapat menjadi pendorong bagi pemerintah, pemerintah provinsi/kabupaten/kota dan para pihak baik dari kalangan lembaga non pemerintah maupun dunia usaha untuk berpartisipasi dalam pembentukan Taman Keanekaragaman Hayati di Indonesia.

Jakarta, 27 Agustus 2020
Direktur Bina Pengelolaan
Ekosistem Esensial

Asep Sugiharta
NIP. 19640229 199003 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii

UCAPAN TERIMAKASIH iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR ISTILAH viii

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM TENTANG PETUNJUK TEKNIS DESAIN DASAR TAMAN KEANEKARAGAMAN HAYATI xi

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 2

B. Tujuan 3

C. Ruang Lingkup 3

BAB II. PENYUSUNAN DESAIN DASAR

A. Desain Vegetasi Taman Kehati 5

B. Desain Infrastruktur Taman Kehati 15

BAB III. SISTEMATIKA PELAPORAN

A. Desain Vegetasi.....26

B. Desain Infrastruktur.....27

BAB IV 29

LAMPIRAN 30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ketentuan tipe, luas, dan jumlah jenis tumbuhan/tanaman utama taman kehati kabupaten..... 8

Tabel 2. Ketentuan tipe, luas, dan jumlah jenis tumbuhan/tanaman utama taman kehati kota 8

Tabel 3. Daya tampung koleksi tumbuhan/tanaman pada blok dan sub blok di calon taman kehati 11

Tabel 4. Data sampel dari daftar jenis tumbuhan/tanaman eksisting pada tapak relung ekosistem dari calon taman kehati..... 13

Tabel 5. Data daftar calon koleksi jenis tumbuhan/tanaman utama dan jenis tumbuhn pendukung pada masing-masing blok dan sub blok pada calon kehati 13

Tabel 6. Data daftar satwa penyerbuk, pengendali hama dan penyakit, dan pemencar biji yang teridentifikasi pada calon taman kehati..... 14

Tabel 7. Rancangan jenis sarana dan prasarana pada calon taman kehati 18

Tabel 8. Jenis dokumen infrastruktur calon taman kehati 23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh titik koordinat penataan koleksi tumbuhan/tanaman pada calon lokasi taman kehati 15
Gambar 2. Peta situasi area taman keanekaragaman hayati 19
Gambar 3. Tata letak infrastruktur jalan di taman kehati 20
Gambar 4. Bagian-bagian potongan jalan melintang di taman kehati 21
Gambar 5. Potongan jalan memanjang di taman kehati..... 22
Gambar 6. *Sheetpile* dan jalan balok infrastruktur jalan di taman kehati..... 23

DAFTAR ISTILAH

Taman Keanekaragaman Hayati yang selanjutnya disebut Taman Kehati adalah Suatu kawasan pencadangan sumberdaya alam hayati lokal di luar kawasan hutan yang mempunyai fungsi konservasi *in-situ* dan *ex-situ*, khususnya bagi tumbuhan/tanaman, yang penyerbukan dan/atau pemencaran bijinya harus dibantu satwa; koleksi tumbuhan/tanamannya ditata sedemiakan rupa sesuai dengan struktur dan komposisi vegetasi alami agar juga dapat mendukung kelestarian satwa penyerbuk dan pemencar biji.

Desain dasar Taman Kehati yang meliputi desain vegetasi dan desain infrastruktur berupa gambar kerja tentang tata letak koleksi tumbuhan/tanaman (vegetasi) dan infrastruktur pada calon taman kehati dengan ketentuan 90% untuk koleksi tumbuhan/tanaman dan 10% untuk infrastruktur.

Desain vegetasi adalah gambar kerja teknis yang berupa tata letak penempatan koleksi jenis tumbuhan/tanaman lokal/langka/endemik sebagai koleksi utama serta koleksi penunjang yang akan ditanam dan ditata sesuai dengan struktur dan komposisi alaminya di dalam lokasi calon taman keanekaragaman hayati.

Desain infrastruktur adalah gambar kerja teknis yang berupa tata letak penempatan sarana dan prasarana yang akan dibangun di dalam lokasi calon taman keanekaragaman hayati; yang paling sedikit terdiri dari papan petunjuk (nama Taman Kehati, denah, blok dan subblok koleksi spesies tumbuhan/tanaman, dan satwa), persemaian, dan label setiap pohon (nomor individu dan nama spesies lokal dan ilmiah).

Pemrakarsa adalah pemerintah, pemerintah daerah, setiap orang, dan/atau badan hukum yang memiliki inisiatif dan bertanggungjawab untuk menyusun program taman kehati.

Keanekaragaman Hayati Lokal yang selanjutnya disebut Kehati Lokal adalah variasi yang ada di dalam jenis (spesies tumbuhhan dan satwa) dimana karakter genetiknya secara alamiah telah beradaptasi pada kondisi lokal di daerah tertentu serta berhasil hidup berkembang biak dengan baik.

Tumbuhan/tanaman lokal adalah spesies atau sumber daya genetik tumbuhan/tanaman yang hidup berkembang biak secara alamiah di daerah tertentu.

Tumbuhan/tanaman endemik adalah tumbuhan/tanaman yang hanya ditemukan di wilayah geografis tertentu dan tidak ditemukan di wilayah lain. Wilayah tersebut dapat berupa pulau, kepulauan, maupun pada relung (niche) zona ekologi tertentu.

Tumbuhan/tanaman langka adalah tumbuhan/tanaman yang sudah jarang ditemukan pada suatu wilayah ekoregion tertentu. Umumnya keterdapatan dan populasinya rendah.

Jenis hayati/asing invasif adalah tumbuhan, hewan, mikroorganisme, dan organisme lain yang bukan merupakan bagian dari suatu ekosistem yang dapat menimbulkan kerusakan ekosistem, lingkungan, kerugian ekonomi, dan/atau berdampak negatif terhadap keanekaragaman hayati dan kesehatan manusia.

Spesies utama adalah koleksi yang ada di dalam Taman Kehati yang kriterianya sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3 Tahun 2012, yaitu endemik, lokal, langka yang perkembangan dan pertumbuhan/tanaman bunga, buah dan bijinya sebagai penerus keturunannya (genetik yang diwariskan) terjaga kualitasnya oleh hadirnya satwa sebagai agen penyerbuk/polinator alami.

Spesies pendukung adalah koleksi di dalam taman kehati yang fungsinya sebagai penyedia pakan bagi satwa penyerbuk/polinator saat spesies utama sedang dalam tidak berbunga dan berbuah. Spesies pendukung selain menjadi pakan polinator yang tersedia sepanjang tahun, fungsi ekologi dalam mendukung keseimbangan lingkungan dapat memberikan manfaat yang baik.

Taman kehati *in-situ* adalah taman keanekaragaman hayati yang dibangun pada area yang masih dijumpai banyak vegetasi alami.

Taman kehati *ex-situ* adalah taman keanekaragaman hayati yang dibangun pada area lahan yang sudah beralih fungsi maupun tidak bervegetasi.

Bentang lahan (*landform*) adalah suatu unit geomorfologis yang dikategorikan berdasarkan karateristik seperti elevasi, kelandaian, orientasi, stratifikasi, paparan batuan, dan jenis tanah.

Tapak relung ekosistem (blok) adalah ekosistem unik (khusus) yang ditempati oleh suatu komunitas jenis (spesies) tertentu dan asosiasinya sehingga dapat tumbuh berkembang dalam keseimbangan secara alami.

Tapak relung habitat (sub blok) adalah habitat unik (khusus) yang ditempati oleh suatu komunitas keragaman (variasi) di dalam spesies (gebetik) dan asosiasinya sehingga dapat tumbuh berkembang dalam keseimbangan secara alami.

Komposisi dan struktur vegetasi adalah susunan keragaman jenis (spesies) tumbuhan/tanaman dan bentuk atau perawakan (habitus) dari masing-masing jenisnya yang menyusun suatu komunitas tumbuhan/tanaman pada relung ekosistem yang dipengaruhi oleh tempat tumbuh (habitat) berupa situasi bentang lahan, iklim, jenis serta kesuburan tanah.

Peta Ekoregion yang selanjutnya disebut Peta Wilayah Ekoregion Indonesia adalah lampiran dari Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor SK.8/MENLHK/ SETJEN/ PLA.3/1/2018 (Lampiran 2. Sebaran Karakteristik Bentang Alam Wilayah ekoregion Indonesia).

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan).

DEM (*Digital Elevation Model*) adalah data digital yang menggambarkan ketinggian dari muka laut lokasi geometri dari bentuk permukaan bumi atau bagiannya yang terdiri dari himpunan titik-tiktik koordinat.

DSM (*Digital Surface Model*) adalah model permukaan bumi dengan menggambarkan seluruh objek bumi yang tampak di atasnya. Kenampakan DSM akan menggambarkan bentuk permukaan bumi seperti keadaan nyata yang terlihat dari foto.

DTM (*Detail Terrain Model*) adalah bentuk digital dari terrain (permukaan tanah, tidak termasuk objek di atasnya).

Rencana Anggaran Biaya atau RAB adalah perhitungan keseluruhan harga dari volume masing-masing satuan pekerjaan dan RAB dibuat berdasarkan gambar kerja.

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL
KONSERVASI SUMBERDAYA ALAM DAN EKOSISTEM

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL
KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM
NOMOR:P.5/KSDAE/BPE.2/KSA.4/8/2020

TENTANG

PETUNJUK TEKNIS PENYUSUNAN DESAIN DASAR (DESAIN VEGETASI DAN DESAIN INFRASTRUKTUR) TAMAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM,

Menimbang : a. bahwa keberlanjutan keanekaragaman hayati harus dijamin keberadaannya sehingga diperlukan pelestarian spesies dan sumber daya genetik lokal yang langka melalui pencadangan sumber daya alam;

b. bahwa berdasarkan penjelasan pasal 57 ayat (1) huruf b Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, untuk melaksanakan pencadangan sumber daya alam, pemerintah, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota atau perseorangan dapat membangun taman keanekaragaman hayati di luar kawasan hutan;

c. bahwa untuk membangun taman keanekaragaman hayati diperlukan penyusunan desain dasar (desain vegetasi dan desain infrastruktur) agar taman keanekaragaman hayati berfungsi sesuai dengan tujuannya.

d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c perlu menetapkan Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Desain Dasar (Desain Vegetasi dan Desain Infrastruktur) Taman Keanekaragaman Hayati;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3687);

2. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3888) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4412);

3. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725);

4. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pelindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);

5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5887) sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan/tanaman dan Satwa (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 14, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3803);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan/tanaman dan Satwa Liar (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 15, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3802);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 114, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5887);
9. Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 228, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6134);
10. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);

11. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 29 Tahun 2009 tentang Konservasi Keanekaragaman Hayati di Daerah;
12. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 03 Tahun 2012 tentang Taman Keanekaragaman Hayati (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 200);
13. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.18/MENLHK-II/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 713);
14. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.74/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2016 tentang Nomenklatur Perangkat Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota yang Melaksanakan Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup dan Urusan Pemerintahan Bidang Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1324);
15. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.94/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 tentang Jenis Invasif (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1959);
16. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan/tanaman dan Satwa yang Dilindungi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 880) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan/tanaman dan Satwa yang Dilindungi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor

1228) dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan/tanaman dan Satwa yang Dilindungi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 32);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : DIREKTUR JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM TENTANG PETUNJUK TEKNIS PENYUSUNAN DESAIN DASAR (DESAIN VEGETASI DAN DESAIN INFRASTRUKTUR) TAMAN KEANEKARAGAMAN HAYATI.

Pasal 1

Petunjuk Teknis Penyusunan Desain Dasar (Desain Vegetasi dan Desain Infrastruktur) Taman Keanekaragaman Hayati tercantum dalam lampiran peraturan ini yang merupakan satu kesatuan bagian tidak terpisahkan dari peraturan ini.

Pasal 2

Petunjuk Teknis sebagaimana dimaksud pada Pasal 1, memuat:

a. Pendahuluan;
b. Penyusunan Desain Dasar; dan
c. Sistematika Pelaporan.

Pasal 3

Petunjuk teknis sebagaimana dimaksud pada Pasal 1, merupakan panduan bagi pemrakarsa dalam melaksanakan penyusunan desain dasar (desain vegetasi dan desain infrastruktur) Taman Keanekaragaman Hayati.

Pasal 4

Peraturan Direktur Jenderal ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Jakarta
pada tanggal : 27 Agustus 2020

DIREKTUR JENDERAL,

Ir. WIRATNO, M.Sc
NIP. 19620328 198903 1 003

LAMPIRAN

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM

NOMOR: P.5/KSDAE/BPE2/8/2020

TENTANG

PETUNJUK TEKNIS PENYUSUNAN DESAIN DASAR (DESAIN VEGETASI DAN DESAIN INFRASTRUKTUR) TAMAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Keberlanjutan keanekaragaman hayati harus dijamin keberadaannya melalui upaya pelestarian spesies dan sumber daya genetik lokal dengan melakukan pencadangan sumber daya alam. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pada penjelasan Pasal 57 ayat (1) huruf b bahwa untuk melaksanakan pencadangan sumber daya alam, pemerintah, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, atau perorangan dapat membangun taman keanekaragaman hayati di luar kawasan hutan.

Taman Keanekaragaman Hayati (Taman Kehati) adalah kawasan yang mempunyai fungsi untuk pencadangan sumber daya alam hayati lokal di luar kawasan hutan khususnya bagi tumbuhan/tanaman yang penyerbukan dan/atau pemencar bijinya harus dibantu oleh satwa dengan struktur dan komposisi vegetasinya dapat mendukung kelestarian satwa penyerbuk dan pemencar biji. Taman kehati dapat berupa taman kehati *in-situ* atau taman kehati *ex-situ*. Saat ini, jumlah taman kehati yang tersebar di seluruh Indonesia sebanyak 84 lokasi, 29 lokasi diantaranya telah diverifikasi dan difasilitasi pembentukan kelembagaannya oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) melalui Direktorat Bina Pengelolaan Ekosistem Esensial.

Pembangunan taman kehati yang dilakukan oleh pemerintah provinsi/kabupaten/kota dan swasta belum sepenuhnya mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3 Tahun 2012 tentang Taman Keanekaragaman Hayati. Hal ini terlihat dari penyusunan desain dasar, yang terdiri dari desain vegetasi dan desain infrastruktur yang disusun oleh pengelola taman kehati belum sesuai dengan konsep dasar taman kehati. Pembuatan desain dasar berupa desain vegetasi dan desain infrastruktur merupakan tahapanan perencanaan untuk mengusulkan suatu bentang lahan di luar kawasan hutan menjadi taman kehati.

Desain vegetasi memetakan jenis-jenis tumbuhan/tanaman lokal/langka/endemik di daerah yang akan ditanam pada calon taman kehati yang

diharapkan dapat menjadi sumber bibit dan benih lokal/langka/endemik di daerah. Sedangkan desain infrastruktur memuat tata letak dan kebutuhan sarana prasarana pengelolaan taman kehati yang akan dibangun. Penyusunan desain infrastruktur mempertimbangkan jenis-jenis tumbuhan/tanaman utama dan tumbuhan/tanaman pendukung yang akan ditanam sebagaimana dimuat dalam desain vegetasi.

B. TUJUAN

Tujuan penyusunan petunjuk teknis penyusunan desain dasar: desain vegetasi dan desain infrastruktur taman keanekaragaman hayati adalah untuk memberikan panduan dalam merencanakan pembangunan taman keanekaragaman hayati.

C. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup Petunjuk Teknis Penyusunan Desain Dasar Taman Keanekaragaman Hayati adalah:

1. Penyusunan Desain Vegetasi dan Desain Infrastruktur Taman Keanekaragaman Hayati
2. Sistematika Pelaporan

BAB II
PENYUSUNAN DESAIN DASAR TAMAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

BAB II
PENYUSUNAN DESAIN DASAR TAMAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Desain Dasar Taman Keanekaragaman Hayati merupakan suatu tahapan perencanaan untuk mengusulkan suatu tapak relung ekosistem lokal di luar kawasan hutan untuk menjadi calon taman keanekaragaman hayati di suatu kabupaten atau kota. Desain dasar taman keanekaragaman hayati terdiri dari desain vegetasi dan desain infrastruktur.

A. Desain Vegetasi

Desain vegetasi untuk taman kehati *in-situ* yang akan disusun tidak merubah komposisi vegetasi yang ada, melainkan melakukan pengkayaan jenis tumbuhan/tanaman. Desain vegetasi merupakan gambaran tata letak penempatan jenis tumbuhan/tanaman lokal/langka/endemik, yang tidak termasuk jenis tumbuhan asing/invasif, sebagai koleksi jenis tumbuhan/tanaman utama dan koleksi jenis tumbuhan/tanaman penunjangnya yang akan ditanam di calon taman keanekaragaman hayati. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan penyusunan desain vegetasi taman keanekaragaman hayati adalah sebagai berikut:

1. Pembentukan Tim Kerja

   Tim kerja penyusunan desain vegetasi dibentuk berdasarkan keputusan Kepala Dinas Provinsi/Kabupaten/Kota yang mempunyai kewenangan untuk menangani Taman Keanekaragaman Hayati. Tim kerja terdiri dari ketua dan anggota yang susunannya disesuaikan dengan kebutuhan, yang berasal dari Dinas Provinsi/Kabupaten/Kota, instansi terkait, dan pakar yang memiliki keahlian dalam bidang biologi (taksonomi dan ekologi), dan bidang perpetaan, yang menggunakan perangkat Sistem Informasi Geografis (SIG). Tim bertugas dan bertanggung jawab mulai dari perencanaan sampai dengan penyusunan laporan.

2. Pengumpulan Data Sekunder

   Pengumpulan data sekunder bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan guna mendukung data primer. Informasi yang dibutuhkan adalah:

a. Peta ekoregion (mencakup tingkat kerawanan bencana, elevasi, kelerengan, kontur, hidrologi, iklim, dan tipe komunitas vegetasi);
b. Peta curah hujan (indikator musim berbunga, berbuah dan menghasilkan biji);
c. Peta jenis tanah (untuk mengukur tingkat kesuburan);
d. Daftar nama ilmiah dan lokal tumbuhan/tanaman/tanaman lokal/endemik/langka pada suatu ekoregion yang terdapat di calon lokasi taman kehati dan wilayah sekitarnya dan
e. Referensi dan informasi terkait keragaman spesies, jumlah individu pohon per satuan luas di sekitar calon lokasi, termasuk informasi tentang sejarah kawasan dan data kearifan lokal dalam pemanfaatan spesies.

3. Survei Lapangan

Kegiatan survei lapangan dilakukan untuk memperoleh data dan informasi (data primer) di lokasi calon taman kehati dan wilayah di sekitarnya yang kemudian dijadikan dasar penataan dan penempatan tumbuhan/tanaman lokal/langka/endemik sesuai dengan komposisi dan struktur vegetasinya di alam. Data yang dibutuhkan diantaranya adalah:

a. Bentang lahan lokasi

   Peta informasi bentang lahan mencakup informasi tentang kontur, elevasi, dan morfologi permukaan bumi yang digunakan untuk membuat peta DEM DSM dan DTM;
b. Data vegetasi berupa komposisi dan struktur jenis tumbuhan/tanaman di sekitar lokasi calon taman kehati sebagai dasar untuk menentukan koleksi jenis tumbuhan/tanaman utama dan jenis tumbuhan/tanaman pendukung. Hasil dari kegiatan ini berupa daftar jenis tumbuhan/tanaman utama dan jenis tumbuhan/tanaman pendukung yang dilengkapi dengan informasi perawakan tumbuhan/tanaman/tanaman, status lokal/langka/endemik daerah dan posisi geografis.
c. Data vegetasi berupa komposisi dan struktur jenis tumbuhan/tanaman eksisting pada lokasi calon taman kehati, sebagai dasar untuk membuat tapak relung ekosistem (blok) dan menghitung daya tampung penanaman serta penataan koleksi. Hasil dari kegiatan ini adalah kategori tapak relung ekosistem, daya tampung jenis tumbuhan/tanaman utama dan jenis

tumbuhan/tanaman pendukung di tiap perwakilan tipe ekosistem yang diwakili oleh tipe vegetasi (sebagai blok koleksi) dan tapak relung ekosistem yang diwakili relung habitat (*niches*) oleh tipe komunitas keragaman (variasi) di dalam spesies (variasi genetik) vegetasi (sebagai sub blok koleksi);

d. Data satwa baik yang berfungsi sebagai penyerbuk (polinator), pengendali hama dan penyakit, dan pemencar biji.

1) Golongan satwa yang berfungsi sebagai penyerbuk dapat berasal dari:
   - Kelas Mamalia diantaranya adalah kelompok Kelelawar (Nycteridae), dan kelompok Musang;
   - Kelas Burung: pemakan madu dan serangga (kelompok *Diceum, Lichmera, Myza, Myzomela, Chrysosolaptes, Tricholossus, Orthotomus, Gracula*); dan
   - Kelas Serangga: Kelompok tawon dan lebah, kupu-kupu, semut pemakan madu;
2) Golongan satwa yang berfungsi sebagai pengendali hama dan penyakit dapat berasal dari:
   - Kelas Mamalia seperti Kelelawar dari Famili Rhinopomatidae, Emballonuridae, Rhinolophidae, Hipposideridae, Vespertilionidae, Molossidae;
   - Kelas Burung Predator (Elang dll), Walet dan Sriti (pemakan serangga hama dan penyakit); dan
   - Kelas Ikan tawar lokal.
3) Golongan satwa yang berfungsi sebagai pemencar biji dapat berasal dari Kelas Mamalia (seperti gajah, badak, banteng, primata, dan musang).

e. Data sosial dan ekonomi masyarakat di sekitar lokasi calon taman kehati, terkait dengan kearifan lokal dalam memanfaatkan kehati serta persepsi, keinginan dan harapan masyarakat terhadap hadirnya taman kehati. Hasil dari kegiatan ini adalah informasi mengenai jenis tanaman lokal daerah.

4. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penyusunan desain vegetasi adalah sebagai berikut:

a. Analisis lokasi calon Taman Kehati

Analisis lokasi calon Taman Kehati bertujuan untuk menentukan kesesuaian calon lokasi dengan kriteria Taman kehati sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3 Tahun 2012. Data yang dianalisis adalah status lahan, luasan, aksesibilitas, dan ketercukupan sumber air. Tipe calon Taman Kehati dibedakan berdasarkan letak pemerintahan (Kabupaten dan Kota), luas dan jumlah jenis tumbuhan/tanaman utama, sebagaimana tampak pada Tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Ketentuan tipe, luas, dan jumlah jenis tumbuhan/tanaman utama taman kehati kabupaten

TIPE	LUASAN (ha)	JUMLAH JENIS TUMBUHAN/TANAMAN UTAMA
A	≥ 50	Min 36 spesies lokal per hektar dengan populasi setiap spesiesnya terdiri atas paling sedikit 15 (lima belas) individu yang berasal dari induk berbeda
B	25 – 49,9	Min 24 spesies lokal per hektar dengan populasi setiap spesiesnya terdiri atas paling sedikit 15 (lima belas) individu yang berasal dari induk berbeda
C	15 – 24,9	Min 12 spesies lokal per hektar dengan populasi setiap spesiesnya terdiri atas paling sedikit 15 (lima belas) individu yang berasal dari induk berbeda
D	10 - 14,9	Minimal 8 spesies lokal per hektar dengan populasi setiap spesiesnya paling sedikit 15 (lima belas individu yang berasal dari induk berbeda

Tabel 2. Ketentuan tipe, luas, dan jumlah jenis tumbuhan/tanaman utama taman kehati kota

TIPE	LUASAN (ha)	JUMLAH JENIS TUMBUHAN/TANAMAN UTAMA
A	≥ 25	Min 18 spesies lokal per hektar dengan populasi setiap spesiesnya terdiri atas paling sedikit 15 (lima belas) individu yang berasal dari induk berbeda
B	10 – 24,9	Min 12 spesies lokal per hektar dengan populasi setiap spesiesnya terdiri atas paling sedikit 15 (lima belas) individu yang berasal dari induk berbeda

TIPE	LUASAN (ha)	JUMLAH JENIS TUMBUHAN/TANAMAN UTAMA
C	5 – 9,9	6 spesies lokal per hektar dengan populasi setiap spesiesnya terdiri atas paling sedikit 15 (lima belas) individu yang berasal dari induk berbeda
D	3,0 – 4,9	6 spesies lokal per hektar dengan populasi setiap spesiesnya terdiri atas paling sedikit 15 (lima belas) individu yang berasal dari induk berbeda

b. Analisis blok dan sub blok

Analisis blok dan sub blok bertujuan untuk penataan dan pengelompokan vegetasi sehingga sesuai dengan habitat alaminya. Data yang dianalisis untuk blok adalah tipe vegetasi pada calon lokasi taman kehati. Sedangkan analisis sub blok/tapak relung ekosistem adalah komunitas vegetasi. Analisis dapat menggunakan aplikasi *software* SIG (ArcGis, SAGA dan Global Mapper atau yang lain). Aplikasi ini digunakan untuk mendapatkan informasi klasifikasi ekosistem dan tapak relungnya (tipe vegetasi dan komunitasnya) di dalam blok dan sub blok koleksi jenis tumbuhan/tanaman berdasarkan peta yang dihasilkan oleh DEM, DTM dan DSM.

c. Analisis daya tampung

Analisis daya tampung mencakup analisis blok (tapak ekosistem) dan sub blok (tapak relung ekosistem/habitat), analisis tumbuhan/tanaman lokal/langka/endemik, analisis jenis tumbuhan/tanaman utama, dan analisis jenis tumbuhan/tanaman pendukung.

1) **Analisis blok (tapak relung ekosistem) dan sub blok (tapak relung habitat)** bertujuan untuk menentukan daya tampung/kapasitas lokasi (blok dan sub blok) terhadap jumlah jenis tumbuhan/tanaman dan individu tumbuhan/tanaman yang dapat ditanam sebagai koleksi di lokasi calon taman kehati. Gambaran mengenai analisis keruangan (blok dan sub blok) tersebut dapat dilihat pada Lampiran 1. Data yang dijadikan referensi adalah hasil kajian vegetasi di sekitar calon taman kehati dan/atau diperoleh dari referensi publikasi hasil penelitian yang berisi informasi tentang keragaman jenis tumbuhan/tanaman, dan jumlah individu pohon per satuan luas (hektar).

2) **Analisis tumbuhan/tanaman lokal** bertujuan untuk memilih jenis tumbuhan/tanaman di daerah yang akan ditanam di calon lokasi taman kehati kecuali jenis-jenis hayati/asing invasif. Data yang dianalisis adalah hasil eksplorasi jenis tumbuhan/tanaman eksisting di calon lokasi taman kehati dan di sekitar calon taman kehati, yang mewakili tipe ekosistem di tingkat tapak dan di kabupaten/kota. Selain itu, informasi kearifan lokal dari masyarakat sekitar tentang keragaman jenis kehati lokal dan pemanfaatannya.
3) **Analisis jenis tumbuhan/tanaman utama** bertujuan untuk menentukan jenis tumbuhan/tanaman utama yang berstatus lokal/langka/endemik dalam tiap blok (tapak relung ekosistem) dan sub blok (tapak relung habitat). Tahapan analisis dalam menentukan jenis tumbuhan/tanaman utama adalah:
   a) Menumpang-susunkan peta tipe vegetasi alami dengan peta penggunaan lahan (*land use* skala detail/*land cover* skala besar yang umum digunakan di tingkat kabupaten atau provinsi). Semakin kecil wilayah sisa suatu tipe vegetasi akibat dari terpotongnya wilayah yang dialihfungsikan, menunjukkan semakin banyak keragaman jenis tumbuhan/tanaman yang terancam punah.
   b) Menginventarisasi jenis tumbuhan/tanaman penyusun suatu tipe vegetasi yang dipilih, kemudian menyusunnya dengan kriteria dari yang paling langka berdasarkan pada frekuensi perjumpaan di lapangan. Semakin sedikit perjumpaan di lapangan maka dapat disebut sebagai jenis tumbuhan/tanaman utama.
   c) Pemilihan jumlah jenis tumbuhan/tanaman utama didasarkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3 Tahun 2012 tentang Taman Keanekaragaman Hayati (Tabel 3).
   d) Tolok ukur keberhasilan pertumbuhan/tanaman jenis tumbuhan/tanaman/koleksi utama adalah diperolehnya informasi kualitas benih yang dapat berkecambah dan tumbuh menjadi semai atau anakan pohon selanjutnya menjadi tanaman dewasa. Adanya indikasi satwa yang berfungsi melakukan penyerbukan, pengendali

hama, dan/atau pemencar biji/benih di calon lokasi taman kehati tersebut juga menjadi tolok ukur penting yang harus diperhatikan.

4) **Analisis jenis tumbuhan/tanaman pendukung,** jumlah spesies dan individunya diperoleh dari sisa daya tampung jenis/individu tumbuhan/tanaman (per satuan luas) dalam satu blok (tapak relung ekosistem) dan sub blok (tapak relung habitat) setelah jumlah spesies dan individu utamanya ditentukan jumlah penanamannya. Informasi mengenai jenis tumbuhan/tanaman pendukung diperoleh dari referensi daftar jenis tumbuhan/tanaman yang ditemukan di sekitar calon Taman Kehati atau hasil dari kajian penelitian lain yang relevan dengan lokasi calon Taman Kehati sehingga mendukung kehidupan satwa penyerbuk dari jenis tumbuhan/tanaman utama.

5. Penyajian Data

Data yang disajikan adalah sebagai berikut:

a. Data daya tampung koleksi pada masing-masing blok dan sub blok di calon Taman Kehati sebgaimana tampak pada Tabel 3. Keterangan tapak relung ekosistem disesuaikan dengan masing-masing blok/sub blok pada calon Taman Kehati.

Tabel 3. Daya tampung koleksi tumbuhan/tanaman pada blok dan sub blok di calon taman kehati

Tapak Relung Ekosistem	**Luas & Arahan Penataan Koleksi**	**Blok 1**			**Blok 2**			**Blok seterusnya**
		Sub Blok A	Sub Blok B	Dst	Sub Blok A	Sub Blok B	Dst	
Lahan Datar Kering	Luas (Ha)							
	Jenis tumbuhan/tanaman Utama							
	Jumlah Individu Utama							
	Jenis tumbuhan/tanaman Pendukung							
	Jumlah Individu Pendukung							
	Total daya tampung							
Lahan Rawa/Basah	Luas (Ha)							
	Jenis tumbuhan/tanaman Utama							
	Jumlah Individu Utama							
	Jenis tumbuhan/tanaman Pendukung							
	Jumlah Individu Pendukung							
	Total daya tampung							

Tapak Relung Ekosistem	Luas & Arahan Penataan Koleksi	Blok 1			Blok 2			Blok seterusnya
Lahan Rawa/Basah non permanen	Luas (Ha)							
	Jenis tumbuhan/tanaman Utama							
	Jumlah Individu Utama							
	Jenis tumbuhan/tanaman Pendukung							
	Jumlah Individu Pendukung							
	Total daya tampung							
Lembah berair	Luas (Ha)							
	Jenis tumbuhan/tanaman Utama							
	Jumlah Individu Utama							
	Jenis tumbuhan/tanaman Pendukung							
	Jumlah Individu Pendukung							
	Total daya tampung							
Lereng	Luas (Ha)							
	Jenis tumbuhan/tanaman Utama							
	Jumlah Individu Utama							
	Jenis tumbuhan/tanaman Pendukung							
	Jumlah Individu							
	Pendukung							
	Total daya tampung							
Tebing	Luas (Ha)							
	Jenis tumbuhan/tanaman Utama							
	Jumlah Individu Utama							
	Jenis tumbuhan/tanaman endukung							
	Jumlah Individu Pendukung							
	Total daya tampung							

b. Data sampel dari daftar jenis tumbuhan/tanaman eksisting, berupa jenis tumbuhan/tanaman utama dan jenis tumbuhan/tanaman pendukung, yang ditemukan pada tapak relung ekosistem dari calon lokasi taman kehati sebagaimana tampak pada Tabel 4.

Tabel 4. Data sampel dari daftar jenis tumbuhan/tanaman eksisting pada tapak relung ekosistem dari calon taman kehati.

No.	Genus	Spesies	Author	Famili	Nama Daerah	Perawakan	Status	Koordinat	Keterangan
A.	Jenis Tumbuhan/tanaman Utama								
1 2 3 dst									
B.	Jenis Tumbuhan/tanaman Pendukung								
1 2 3 dst									

c. Data daftar calon koleksi jenis tumbuhan/tanaman utama dan jenis tumbuhan/tanaman pendukung pada masing-masing blok dan sub blok pada calon taman kehati sebagaimana ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data daftar calon koleksi jenis tumbuhan/tanaman utama dan jenis tumbuhan/tanaman pendukung pada masing-masing blok dan sub blok pada calon taman kehati

No.	Genus	Spesies	Author	Famili	Nama Daerah	Perawakan	Status	Arahan Penanaman Pada Tapak Relung Ekosistem	Ket
A.	Jenis Tumbuhan/tanaman Utama								
1									
2									
3									
dst.									

No.	Genus	Spesies	Author	Famili	Nama Daerah	Perawakan	Status	Arahan Penanaman Pada Tapak Relung Ekosistem	Ket
B.	Jenis Tumbuhan/tanaman Pendukung								
1									
2									
3									
dst.									

d. Data daftar satwa penyerbuk, pengendali hama dan penyakit, dan pemencar biji yang teridentifikasi pada calon taman kehati ditampilkan sebagaimana pada Tabel 6.

Tabel 6. Data daftar satwa penyerbuk, pengendali hama dan penyakit, dan pemencar biji yang teridentifikasi pada calon taman kehati.

No.	Genus	Spesies	Author	Famili	Keberadaan pada tapak relung ekosistem	Keterangan
A.	Satwa penyerbuk					
1.						
2.						
3.						
dst.						
B.	Satwa pengendali hama dan penyakit					
1.						
2.						
3.						
dst.						
C.	Satwa pemencar biji/benih					
1.						
2.						
3.						
dst.						

e. Peta lokasi calon taman kehati ditampilkan dengan skala minimal 1:50.000.

f. Peta blok (tapak relung ekosistem) dan sub blok (tapak relung habitat) ditampilkan untuk memberikan informasi sebaran spasial koleksi tumbuhan/tanaman pada calon taman kehati.

g. Peta penataan koleksi tumbuhan/tanaman pada calon lokasi taman kehati disajikan untuk memberikan informasi tentang titik koordinat penataan koleksi jenis tumbuhan/tanaman sebagaimana tampak pada Gambar 1.

Waypoint	Tu 118	28-NOV-12 14:26:55	User Waypoint	S6.88732 E107.76075	
1063 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	
Waypoint	Tu 120	28-NOV-12 14:26:09	User Waypoint	S6.88736 E107.76072	
1063 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	
Waypoint	Tu 123	28-NOV-12 14:31:32	User Waypoint	S6.88738 E107.76075	
1063 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	
Waypoint	Tu 124	28-NOV-12 14:30:54	User Waypoint	S6.88737 E107.76070	
1062 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	
Waypoint	Tu 125	28-NOV-12 14:39:31	User Waypoint	S6.88740 E107.76078	
1060 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	
Waypoint	Tu 126	28-NOV-12 14:39:04	User Waypoint	S6.88744 E107.76081	
1060 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	
Waypoint	Tu 127	28-NOV-12 14:38:47	User Waypoint	S6.88744 E107.76081	
1060 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	
Waypoint	Tu 128	28-NOV-12 14:39:53	User Waypoint	S6.88743 E107.76077	
1059 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	
Waypoint	Tu 129	28-NOV-12 15:20:58	User Waypoint	S6.88732 E107.76021	
1065 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	
Waypoint	Tu 130	28-NOV-12 15:21:22	User Waypoint	S6.88732 E107.76020	
1066 m		Symbol & Name	Black	Flag, Red	

Gambar 1. Contoh titik koordinat penataan koleksi tumbuhan/tanaman pada calon lokasi taman kehati

B. Desain Infrastruktur

Desain infrastruktur merupakan gambaran tata letak penempatan sarana dan prasarana yang akan dibangun pada calon taman keanekaragaman hayati, dimana paling sedikit terdiri dari papan petunjuk (nama Taman Kehati, denah, spesies tumbuhan/tanaman, dan satwa), persemaian, dan label setiap pohon (nomor individu dan nama spesies lokal dan ilmiah). Luasan untuk pembangunan infrastruktur adalah sebesar 10% dan mengacu kepada desain vegetasi yang telah disusun. Adapun tahapan pelaksanaan penyusunan desain infrastruktur taman keanekaragaman hayati sebagai berikut:

1. Pembentukan Tim Kerja

   Tim kerja penyusunan desain infrastruktur dibentuk berdasarkan keputusan Kepala Dinas Provinsi/Kabupaten/Kota yang mempunyai kewenangan untuk menangani Taman Keanekaragaman Hayati. Tim kerja terdiri dari ketua dan anggota yang susunannya disesuaikan dengan kebutuhan, yang berasal dari Dinas Provinsi/kabupaten/Kota, instansi terkait, dan pakar yang memiliki keahlian dalam bidang teknis sipil, arsitektur, lansekap, dan grafis. Tim bertugas dan bertanggung jawab mulai dari perencanaan sampai dengan penyusunan laporan.

2. Pengumpulan Data Sekunder

   Pengumpulan data sekunder bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan guna mendukung data primer. Informasi data sekunder yang dibutuhkan sama seperti pada penyusunan desain vegetasi, dengan menambahkan informasi Peta Geologi (untuk mengetahui karakteristik batuan) dan tempat pembibitan/persemaian tanaman lokal/setempat (*nursery*).

3. Survei Teknis

   Dalam penyusunan Desain Infrastruktur, tim harus melakukan konsultasi dan koordinasi dengan pemerintah setempat (Camat/Lurah/Kepala Desa) untuk mendapatkan pemahaman yang sebaik-baiknya tentang pekerjaan perencanaan yang akan dilaksanakan. Sasaran survei teknis ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi kondisi awal lokasi pembangunan infrastruktur yang sebenarnya. Jenis data dan informasi yang diperlukan tergantung pada jenis infrastruktur yang akan dibangun, seperti: Kondisi fisik lokasi (luasan, batas-batas, topografi), Kelerengan dan arah lereng, struktur tanah (keras/lunak), keadaan air tanah (hidrologi), peruntukan lahan, rincian penggunaan lahan, perkerasan, penghijauan, topografi/kontur, penyelidikan tanah, penyelidikan air, dan daftar harga satuan. Data dan informasi tersebut selanjutnya akan dipergunakan dalam menentukan desain/rancangan bangunan.

4. Perancangan Bangunan

   Perancangan bangunan pada dokumen desain infrastruktur berisi mengenai tata letak sarana dan prasarana (*site plan*) dan jenis sarana dan prasarana yang akan dibangun pada calon Taman Kehati sebagaimana tampak pada Tabel 7. Dalam dokumen desain infrastruktur juga dimuat telaahan terkait dengan identifikasi

jenis pekerjaan, volume jenis pekerjaan, rencana anggaran biaya, cara pelaksanaan pekerjaan dan urutan pelaksanaan pekerjaan, dengan tujuan agar sarana dan prasarana yang akan dibangun dapat berfungsi baik, menjamin keselamatan (keamanan, kekuatan, kenyamanan) dan kesehatan masyarakat disekitarnya. Selain itu sarana prasarana yang dibangun harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. rancangan bangunan harus memperhatikan kondisi lansekap dan fungsi ekologis, sosial budaya, ekonomi, serta estetika;
b. luasan rancangan bangunan sarana dan prasarana maksimal 10% dari luasan calon Taman Kehati;
c. kualitas tutupan lahan sesuai karakteristik lahan dan perlindungan tanah dari erosi;
d. menggunakan material yang ramah lingkungan, memiliki durabilitas tinggi dan *low maintenance*;
e. intervensi pembangunan mampu menaungi ekosistem, habitat alami serta menjaga keunikan bentang alam;
f. intervensi pembangunan tidak mengganggu daur hidrologi, kenyaman termal dan kesehatan lingkungan;
g. fasilitas pendukung infrastruktur calon taman kehati paling sedikit terdiri atas:
    1) Persemaian bibit tanaman (*nursery*)
    2) Papan petunjuk, berupa nama taman kehati, denah, lokasi koleksi jenis tumbuhan/tanaman, dan satwa; dan
    3) Label setiap pohon, berupa nama ilmiah, nama tumbuhan/tanaman lokal dan nomor masing-masing individu koleksi jenis tumbuhan/tanaman sebagai tanda aset koleksi Taman Kehati.

Tabel 7. Rancangan jenis sarana dan prasarana pada calon taman kehati

Lokasi		Fasilitas
Intensif	Area Penerimaan	Gerbang masuk ke tapak
		Jalan utama ramah lingkungan di lokasi taman kehati
		Lokasi parkir kendaraan bagi pengelola dan pengunjung (jika luas calon taman kehati terbatas, lokasi parkir dirancang penempatannya di luar kawasan calon taman kehati). Fasisiltas yang dibangun harus memperhatikan estetika (instalasi seni) dengan pencahayaan yang baik.
		Drainase
	Area Pelayanan	Kantor pengelola (meliputi: balai pertemuan, ruang data dan informasi, mushola, toilet, dan gudang peralatan)
		Pusat informasi, yang diletakkan paling jauh 500 meter dari pintu gerbang
		Jalan setapak: Desain tapak jalan setapak dibangun dengan lebar maksimal 1 meter dengan menggunakan bahan baku lokal tanpa melakukan pengerasan dan mengikuti kontur lahan dan dilengkapi dengan fasilitas penunjang seperti papan petunjuk yang berisi tentang denah blok, arah lokasi koleksi.
		Pos jaga
		Shelter/Gazebo
		Tempat sampah dan komposting serta penampungan limbah cair (sisa insektida/herbisida/fungsida) dan padat
		Penampungan air dan drainase
	Area Pemanfaatan Tanaman Taman Kehati sebagai sarana pendidikan, penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan dan ekowisata	Papan petunjuk berupa: nama taman kehati; denah blok dan sub blok; daftar nama spesies tumbuhan/tanaman; dan satwa (nama lokal dan ilmiah), informasi persemaian dan pembenihan tanaman, label setiap pohon berupa: nomor individu, nama spesies lokal dan ilmiah.
		Shelter/gazebo
		Tempat sampah
		Tower pemantau koleksi dan kawasan/*viewing deck*
		Penampungan Air + drainase
		Ruang Publik/Plataran, Musola, Toilet
		nursery
		Zona koleksi

Lokasi		Fasilitas
Non Intensif	Area Penyangga	Jalan setapak
		Shelter/Gazebo
		Papan Petunjuk
		Tempat sampah

Dokumen desain infrastruktur perlu disertai dengan lampiran gambar teknis taman keanekaragaman hayati yang berupa peta situasi, tata letak sarana prasarana (*site plan*), DED/Rancangan Detail (memuat: gambar detail arsitektur, detail struktur, detail utilitas, detail lansekap, RKS (Rencana Kerja Syarat) termasuk spesifikasi teknis, dan laporan perencanaan), dan detil *sheetpile* serta balok jalan pada taman keanekaragaman hayati.

a. Peta Situasi Taman Keanekargaman Hayati

Peta situasi taman kehati ini mengkaitkan letak proyek yang akan dibangun terhadap daerah sekitarnya yang menggambarkan suatu situasi wilayah tertentu serta dilengkapi dengan keterangan-keterangan seperlunya, sebagaimana Gambar 2.

Gambar 2. Peta situasi taman kehati

b. Tata letak bangunan sarana prasana (*site plan*)

Taman Keanekargaman Hayati Site Plan adalah gambar dua dimensi yang menunjukan detail dari rencana yang akan dilakukan terhadap sebuah kaveling, baik menyangkut rencana jalan, air bersih, listrik, fasilitas umum dan fasilitas sosial. Berikut merupakan contoh tata letak (site plan) infrastruktur jalan, sebagaimana Gambar 3.

Gambar 3. Tata letak infrastruktur jalan di taman kehati

c. DED Potongan Melintang

Potongan melintang jalan (cross section) adalah suatu potongan arah melintang yang tegal lurus terhadap sumbu jalan, sehingga dengan potongan jalan melintang ini dapat diperlihatkan elevasi serta struktur jalan arah vertical. Adapun elemen-elemen potongan melintang jalan terdiri dari: a) Pemisah tengah atau median; b) Jalur lalu lintas (travel way); c) Pemisah luar (separator); d) Jalur samping (*frontage road*); e) Bahu Jalan (*shoulder*); f) Trotoar, sebagai jalur fasilitas untuk pejalan kaki; g) Parit tepi (*side ditch*), atau saluran drainase jalan; h) Talud timbunan atau talud galian i) Ambang, dan; j) Batas ruang milik jalan (Rumija/*Right of Way*), sebagaimana tampak pada Gambar 4.

Gambar 4. Bagian-bagian potongan jalan melintang di taman kehati

Keterangan gambar bagian jalan:

a) Jalur lalu lintas

b) Lajur lalu lintas

c) Bahu jalan

d) Jalur pejalan kaki

e) Saluran drainase

f) Sempadan bangunan

g) Daerah manfaat jalan (damaja)

h) Daearah milik jalan (demija)

i) Daerah pengawasan jalan (dawasja)

j) Jalur hijau

d. DED Potongan Memanjang

Potongan memanjang adalah irisan tegak pada lapangan dengan mekur jarak dan beda tinggi titik-titik diatas permukaan bumi, potongan memanjang digunakan untuk melakukan pengukuran yang jaraknya jauh. Penampang memanjang ini dilakukan untukpekerjaan membuat tracetrace jalan , saluran air, jalan kereta api dan lain sebagainya. Pada potongan memanjang akan terlihat apakah jalan tersebut tanpa kelandaian, mendaki atau menuru. Pada perencanaan ini, dipertimbangkan bagaimana meletakan sumbu jalan sesuai dengan kondisi medan dengan memperhatikan fungsi-fungsi dasar dari jalan tersebut. Pemilihan pemotongan memanjang berkaitan pula dengan pekerjaan tanah yang mungkin timbul akibat adanya galian dan timbunan yang harus dilakukan, sebagaimana tampak pada Gambar 5.

Gambar 5. Potongan jalan memanjang di taman kehati

e. Detil *Sheetpile* dan Balok Jalan

Sheetpile beton merupakan balok balok beton yang telah dicetak sebelum dipasang dengan bentuk tertentu. Balok-balok sheet pile dibuat saling mengkait satu sama lain. Sheet pile beton ini biasanya digunakan untuk konstruksi berat yang dirancang dengan tulangan untuk menahan beban permanen setelah konstruksi dan juga untuk menangani tegangan yang dihasilkan selama konstruksi. Penampang tiang tiang ini adalah sekitar 500-800 mm lebar dan tebal

150-120 mm. Ujung bawah turap biasanya dibentuk meruncing untuk memudahkan pemancangan, sebagaimana tampak dalam Gambar 6.

Gambar 6. *Sheetpile* dan jalan balok infrastruktur jalan di taman kehati

5. Penyajian Data

Dokumen desain infrastruktur taman keanekragaman hayati mencakup gambar rencana sarana dan prasarana dan telaahan terkait dengan identifikasi jenis pekerjaan, volume jenis pekerjaan, rencana anggaran biaya, cara pelaksanaan pekerjaan dan urutan pelaksanaan pekerjaan, dengan tujuan agar sarana dan prasarana yang akan dibangun dapat berfungsi baik, menjamin keselamatan (keamanan, kekuatan, kenyamanan) dan kesehatan masyarakat disekitarnya sebagaimana tamapak dalam Tabel 8.

Tabel 8. Jenis dokumen desain infrastruktur calon taman kehati.

No	Komponen	Sub Komponen
1.	Gambar Rencana	a. Gambar tata letak sarana prasarana
2.	RKS dan Spesifikasi Teknis	Gambar Desain Fisik, yang dilengkapi dengan gambar potongan samping, memanjang, dan potongan lainnya (sebagaimana pada Lampiran 2).
		Penyajian Gambar Desain Fisik dapat mengikuti skala peta sebagai berikut: Peta Kawasan (skala 1:1.000)

No	Komponen	Sub Komponen
		Analisa Site (skala 1:1.000) Konsep desain masterplan (skala 1:2.000) Konsep jaringan jalan, parker, pedestrian dan drainase (skala 1:2.000) Peta Utilitas (skala 1:2.000) Desain site plan sub blok (skala 1:1.000)
3.	RAB	Menguraikan prakiraan biaya untuk nilai bagi gambar sarana prasarana yang akan dibangun dan volume pekerjaan serta usulan pentahapan.
4.	Dokumen lain	a. Perijinan terkait pelaksanaan pembangunan yang diperlukan (bila ada)
		b. Pengamanan dampak lingkungan dan sosial

6. Penilaian Rancangan Bangunan

   Desain fisik yang telah disusun oleh perencana/tenaga ahli disampaikan kepada Kepala Dinas Pekerjaan Umum/Cipta Karya atau Kepala Dinas yang membidangi pengawasan bangunan untuk dilakukan penilaian kelayakan konstruksi bangunan. Dokumen dalam bentuk desain fisik yang telah dinilai tersebut, disahkan oleh pemrakarsa sebagai dasar untuk melaksanakan pembangunan sarana prasarana pada calon Taman Kehati.

Berdasarkan hasil kegiatan penyusunan desain vegetasi dan desain infastruktur, tim kerja penyusunan desain vegetasi / tim kerja penyusunan desain infrastruktur menyampaikan laporan hasil kegiatan kepada Kepala Dinas Provinsi/Kabupaten/Kota sebagaimana format pada Lampiran 2, dengan memperhatikan ketepatan mutu, waktu dan biaya.

BAB III
SISTEMATIKA PELAPORAN PENYUSUNAN DESAIN DASAR

BAB III
SISTEMATIKA PELAPORAN PENYUSUNAN DESAIN DASAR

Sistematika pelaporan penyusunan desain dasar terdiri dari:

A. Desain Vegetasi

Sistematika pelaporan desain vegetasi berisikan tentang hasil pelaksanaan kegiatan dan perlu memberikan rekomendasi terkait desain infrastruktur dengan mempertimbangkan hasil penataan koleksi (seperti arahan pembuatan pintu gerbang, jalan setapak antar blok dan penghubung sub blok), seperti format di bawah ini.

(JUDUL DESAIN VEGETASI TAMAN KEHATI)

KATA PENGANTAR

LEMBAR PENGESAHAN

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang tentang alasan penyusunan desain vegetasi di calon taman kehati.

BAB II. METODOLOGI dan ANALISIS DATA

Bab ini berisi tentang Metode dan analisis data yang digunakan dalam menyusun desain vegetasi

BAB III. PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang Pembahasan hasil dari analisis data

BAB IV. DESAIN VEGETASI CALON TAMAN KEHATI

Berisi peta calon taman kehati beserta blok/sublok dengan jenis tanaman utama dan pendukung.

BAB IV. PENUTUP

Berisi kesimpulan dan rekomendasi

B. Desain Infrastruktur

Sistematika pelaporan desain infrastruktur berisikan tentang hasil pelaksanaan kegiatan pembuatan pintu gerbang, jalan setapak antar blok dan penghubung sub blok dan lain-lain, seperti format di bawah ini.

(JUDUL DESAIN INFRASTRUKTUR TAMAN KEHATI)

KATA PENGANTAR

LEMBAR PENGESAHAN

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang tentang alasan penyusunan desain infrastruktur di calon taman kehati.

BAB II. METODOLOGI dan PENYAJIAN DATA

Bab ini berisi tentang Metode dan analisis data yang digunakan dalam menyusun desain infrastruktur

BAB III. PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang Pembahasan hasil dari analisis data serta hambatan yang dihadapi.

BAB IV. DESAIN INFRASTRUKTUR CALON TAMAN KEHATI

Berisi peta sarana prasarana yang akan dibangun pada calon taman kehati berdasarkan hasil desain vegetasi

BAB IV. PENUTUP

BAB IV
PENUTUP

BAB IV
PENUTUP

Penyusunan petunjuk teknis Disain Dasar Taman Keanekaragaman Hayati (Desin Vegetasi dan Desain Infrstruktur) yang telah disusun akan memberikan panduan dasar bagi semua pihak dalam memahami tahapan perencanaan kerja dan estimasi pendanaan dalam pelaksanaan pembangunan Taman Keanekargaman Hayati yang selaras dengan tujuan dan manfaat serta fungsinya.

Perencanaan kerja yang sesuai dalam pembangunan Taman Keanekaragaman Hayati akan membantu semua pihak dalam meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi, mempermudah pengawasan terhadap kegiatan, dan pelaksanaan tugas akan lebih efisien dan efektif.

Secara estetika Disain Dasar Taman Keanekaragaman Hayati akan menampilkan objek koleksi tumbuhan/tanaman yang menarik dan kebutuhan prasarana pendukung yang dibutuhkan agar para pengunjung dapat memperoleh edukasi dan informasi, ketika berkunjung ke Taman Keanekaragaman Hayati.

Kami berharap dengan adanya petunjuk teknis Disain Dasar Taman Keanekaragaman Hayati dapat mendorong semua pihak untuk secara mandiri membangun Taman Keanekaragaman Hayati di daerah, mengingat bahwa Taman Keanekaragaman Hayati merupakan miniatur jendela informasi kekayaan keanekaragaman hayati di Indonesia.

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Konsep Kedetilan Data pada Hierarki Ekosistem

Lampiran 2. Format laporan tim kerja desain vegetasi / tim kerja desain infrastruktur untuk pengusulan calon taman kehati

I. Umum

1	Dasar Pelaksanaan	:	Surat Pelaksanaan Tugas dari Kepala Dinas Provinsi/Kabupaten Kota yang berwenang untuk menangani Taman Keanekaragaman Hayati hal Tim Kerja Desain Vegetasi / Tim Kerja Desain Infrastruktur untuk pengusulan calon taman kehati Nomor : ..... Tanggal : .....
2	Tim Kerja/ Pelaksana	:	Nama : ..... (ketua Tim) Jabatan : Anggota: 1) Nama : ..... Jabatan/keahlian : ..... 2) Nama : ..... Jabatan/keahlian : ..... 3) dst.
3	Waktu Pelaksanaan	:	Tanggal ..... sampai dengan tanggal .....

II. Pelaksanaan Penyusunan Desain Vegetasi / Desain Infrastruktur

Hasil Pelaksanaan (berisi tentang kegiatan yang dilakukan mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan serta penilaian serta hambatan/permasalahan yang ditemui).

1. .....
2. .....
3. .....

Dokumen Desain Vegetasi / Desain Infrastruktur calon Taman Keanekaragaman Hayati, terlampir.

Demikian laporan hasil pelaksanaan penyusunan desain vegetasi / desain infrastruktur untuk pengusulan calon Taman Keanekaragaman Hayati ini dibuat.

……, ……20..

Menyetujui :
Kepala Dinas Provinsi/Kabupaten/
Kota

……

Tim Kerja/Pelaksana:

1. ……
   (……)
2. ……
   (……)
3. ……
   (……)