

ROADMAP REHABILITASI MANGROVE NASIONAL 2021-2030





ROADMAP REHABILITASI MANGROVE NASIONAL 2021-2030

Penanggung jawab

Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Menteri Kelautan dan Perikanan
Kepala Badan Restorasi Gambut dan Mangrove

Pengarah

Direktur Jenderal Pengelolaan DAS dan Rehabilitasi Hutan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Direktur Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan
Sekretaris Badan Restorasi Gambut dan Mangrove
Deputi Perencanaan dan Evaluasi, Badan Restorasi Gambut dan Mangrove
Deputi Pemberdayaan Masyarakat, Badan Restorasi Gambut dan Mangrove

Penyusun

Ir. Noviar, MBA., Robi Royana, S. Hut., M.Si., Mayasih Wigati, S.Sos., M.Si., M.Sc.,
Dr. Hero Marhaento, S.Hut., M.Si., , Ir. Trisnu Danisworo, M.S.,
Dr. Soni Trison, S.Hut., M.Si., Akhmad Arief Fahmi, Ir. Setyo Yuwono M.Si.,
Dr. Ir. Murdiyono M.M., Giri Suryanta, S.Si., M.Sc, Ir. Cyprianus Nugroho Sulistyo
Priyono, M.Sc.

Kontributor

Prof. Satyawati Pudyatmoko, Prof. Dr. Ir. Cecep Kusmana, Prof. Erny Poedji
Rahayu, Dr. Ir. Max H. Pohan, M.S., Prof. Dr. Esti Handayani Hardi, Prof.
Dr. Junun Sartohadi, M.Sc., Dr. Ir. Nyoto Santoso, M.Si., Prof. Daniel Murdiyarso,
Dr. Ir. Ayu Dewi Utari, Virni Budi Arifanti Ph.D, Ir. Gatot Soebiantoro, Dr. Myrna A. Safitri

Desain

Agus Prijono

Foto Sampul

Dwi Prasetyo Budi Santoso

Kredit Foto:

Agus Prijono, Dwi Prasetyo Budi Santoso, Edy Susanto, Rahmad Azhar Hutomo
Indah Zuli Pratami, Haryo Baskoro, Ardian Zaki Firdhaus, Norlaili Isnaini, Laila
Ainun Nisa, Faizal Nur Fahmi, Acho Hatfield, Deni Fajar Sidiq, BPDASHL Indragiri
Rokan, Apnaeni Hendry.

iii





DAFTAR ISI



KATA PENGANTAR	vi
1. PENDAHULUAN	17
1.1. Latar Belakang	20
1.2. Tujuan	29
1.3. Ruang Lingkup	29
1.4. Kedudukan Roadmap	29
1.5. Dasar Hukum	30
2. DINAMIKA EKOSISTEM MANGROVE	35
2.1. Lanskap Mangrove	39
2.2. Penataan Fungsi Ekosistem Mangrove	53
2.3. Peran dan Nilai Penting Mangrove	57
2.3.1. Fungsi Fisik	58
2.3.2. Fungsi Kimia	61
2.3.3. Fungsi Biologis	66
2.3.4. Fungsi Ekonomi	69
2.4. Perubahan Ekosistem Mangrove	74
2.5. Kondisi Terkini dan Proyeksi Kedepan	78
2.6. Kesatuan Lanskap Mangrove	81
3. PERMASALAHAN DAN TANTANGAN	93
3.1. Permasalahan Kerusakan Ekosistem Mangrove	96
3.2. Tantangan Rehabilitasi Mangrove	105
4. SASARAN REHABILITASI MANGROVE	113
4.1. Lokasi Indikatif Sasaran Rehabilitasi Mangrove	122
4.2. Tipologi Sasaran Rehabilitasi Mangrove	137
4.2.1. Tipologi Aspek Biofisik	138
4.2.2. Tipologi Aspek Sosial Budaya	139
4.2.3. Tipologi Aspek Ekonomi	140
4.3. Integrasi Tipologi Penentuan Sasaran Rehabilitasi Mangrove	143
4.4. Arahkan Kegiatan	145



5. STRATEGI REHABILITASI MANGROVE	149
5.1. Kerangka Perumusan Strategi	152
5.2. Strategi Rehabilitasi Mangrove	161
5.2.1. Strategi Pemenuhan Kondisi Pemungkin	161
5.2.2. Strategi Implementasi Aksi	162
5.2.3. Strategi Keberlanjutan	165
5.3. Pengembangan Roadmap	165
5.4. Indikator Roadmap	166
6. PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN	172
6.1. Pemangku Kepentingan	175
6.2. Peran dan Hubungan Antar Lembaga	184
6.3. Penguatan Sumber Daya Manusia	189
7. PENDANAAN	192
7.1. Kebutuhan Anggaran	195
7.2. Mekanisme Pendanaan	195
7.3. Sumber Pendanaan	195
8. MONITORING DAN EVALUASI	198
8.1. Kriteria dan Indikator	201
8.1.1. Indikator Pemenuhan Kondisi Pemungkin	201
8.1.2. Indikator Strategi Implementasi Aksi	201
8.1.3. Indikator Strategi Keberlanjutan	201
8.2. Mekanisme Monitoring dan Evaluasi	202
9. PENUTUP	210
DAFTAR PUSTAKA	217
LAMPIRAN - LAMPIRAN	221



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Peran Relatif Masing-Masing Tipe-Tipe Hutan Mangrove dalam Menyediakan Jasa Ekosistem	51
Tabel 2. Luas Mangrove Eksisting	80
Tabel 3. Luas Potensi Habitat Mangrove	80
Tabel 4. Hasil Analisis Situasi Kerusakan Mangrove di Indonesia	101
Tabel 5. Rehabilitasi Hutan Mangrove pada Kurun Waktu 2011-2020 oleh KLHK	116
Tabel 6. Kelompok dan Klasifikasi Penutupan Mangrove	122
Tabel 7. Sebaran Kesatuan Lanskap Mangrove Berdasarkan Pulau	129
Tabel 8. Sebaran Lanskap Mangrove Sasaran Rehabilitasi Berdasarkan Pulau	129
Tabel 9. Tipologi Aspek Biofisik Berdasarkan Fitur Tutupan Lahan dan Ancaman	138
Tabel 10. Tipologi Aspek Sosial Budaya Berdasarkan Koherensi dan Pertumbuhan Penduduk	140
Tabel 11. Tipologi Aspek Ekonomi Berdasarkan Jenis Sumberdaya yang Dimanfaatkan	140
Tabel 12. Tipologi Sasaran Rehabilitasi Mangrove Berdasarkan Aspek Sosial Budaya dan Ekonomi	143
Tabel 13. Tipologi Akhir Sasaran Rehabilitasi Mangrove Berdasarkan Kompleksitas Permasalahan pada Sasaran Rehabilitasi Mangrove	144
Tabel 14. Arahan Kegiatan terhadap Tipologi	145
Tabel 15. Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman Rehabilitasi Mangrove	158
Tabel 16. Sebaran Kesatuan Lanskap Mangrove Indonesia	222



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Letak Ekosistem Mangrove pada Wilayah Pesisir 39

Gambar 2. Hierarki Mangrove untuk Menggambarkan Struktur dan Fungsi Mangrove Berdasarkan Kondisi Lingkungan Global (Suhu Udara), Regional (Geomorfologi) dan Lokal (Ekologi) 43

Gambar 3. Mangrove Tipe Delta di Delta Kayan Sembakung 44

Gambar 4. Mangrove Tipe Muara Sungai 45

Gambar 5. Mangrove Tipe Laguna di Pantai Lemburpurwo 46

Gambar 6. Mangrove Tipe Pulau 47

Gambar 7. *Fringe Mangrove* 49

Gambar 8. *Riverine Mangrove* 49

Gambar 9. *Basin Mangrove* 50

Gambar 10. Ilustrasi Letak Jalur Hijau Mangrove dalam Struktur Wilayah Pesisir 54

Gambar 11. Zonasi Kesatuan Lanskap Mangrove Hipotetik untuk Tipe Mangrove Delta 55

Gambar 12. Zonasi Ekosistem Pesisir 57

Gambar 13. *Mangrove C Stocks Across Indonesia Archipelago* 62

Gambar 14. Mangrove sebagai Habitat Flora dan Fauna 65

Gambar 15. Bunga dan buah *Sonneratia caseolaris* 68

Gambar 16. Mangrove sebagai Sumber Pendapatan Masyarakat 69

Gambar 17. Ekowisata sebagai Salah Satu Jasa Ekosistem Mangrove 70

Gambar 18. Pemanfaatan Kayu Mangrove 73

Gambar 19. Hasil Hutan Bukan Kayu dari Mangrove 75

Gambar 20. Perubahan Luasan Ekosistem Mangrove 78

Gambar 21. Proyeksi Deforestasi Mangrove Tahunan Periode 2021-2030 81

Gambar 22. *Setting* Sosial, Budaya, Ekonomi, dan Politik 82

Gambar 23. Peta Mangrove Nasional (PMN) 2021 88

Gambar 24. Peta Potensi Habitat Mangrove Nasional 2021 90

Gambar 25. Fase Kerusakan Mangrove di Indonesia 96

Gambar 26. Situasi Kerusakan Ekosistem Mangrove Menggunakan Kerangka DPSIR 100

Gambar 27. Contoh Kesatuan Lanskap Mangrove dan Penamaannya 128

Gambar 28. Sebaran Kesatuan Lanskap Mangrove 34 Provinsi di Indonesia 131

Gambar 29. Sebaran Lokasi Sasaran Percepatan Rehabilitasi Mangrove di KLM 34 Provinsi di Indonesia 133



Gambar 30. Prosedur Analisis Tipologi Sasaran Rehabilitasi Mangrove	137
Gambar 31. Kuadran Kompleksitas Sasaran Rehabilitasi Mangrove	144
Gambar 32. Kerangka Perumusan Strategi Rehabilitasi Mangrove	152
Gambar 33. Pohon Tujuan Rehabilitasi Mangrove	153
Gambar 34. Pembagian Fase Rehabilitasi Mangrove 2021-2030	166
Gambar 35. Indikator Roadmap	168
Gambar 36. Skema Kelembagaan Rehabilitasi Mangrove	185
Gambar 37. Peta Sebaran Kesatuan Lanskap Mangrove Pulau Sumatera	226
Gambar 38. Peta Sebaran Kesatuan Lanskap Mangrove Pulau Sulawesi	227
Gambar 39. Peta Sebaran Kesatuan Lanskap Mangrove Pulau Kalimantan	228
Gambar 40. Peta Sebaran Kesatuan Lanskap Mangrove Bali Nusa Tenggara	229
Gambar 41. Peta Sebaran Kesatuan Lanskap Mangrove Pulau Maluku	230
Gambar 42. Peta Sebaran Kesatuan Lanskap Mangrove Pulau Papua	231

FOTO: DWI PRASETYO BUDI SANTOSO

