



REPUBLIK INDONESIA

GRAND DESIGN

PENCEGAHAN KEBAKARAN HUTAN, KEBUN DAN LAHAN
2017 - 2019





REPUBLIK INDONESIA

GRAND DESIGN

PENCEGAHAN KEBAKARAN HUTAN, KEBUN DAN LAHAN
2017 - 2019



Grand Design

Pencegahan kebakaran hutan, kebun dan lahan
2017 - 2019

Penyelaras Akhir:

Wahyuningsih Darajati

Tim Penulis:

Medrilzam, Nur Hygiawati rahayu, Pungky Widiaryanto, Leni Rosylin, Rachmad Firdaus, Untung Suprpto, Sumantri, Herry Purnomo, Yuliana Cahya Wulan, Muara Laut Paradongan Tarigan, Mohamad Nugraha

Pendukung:

Indra Kristiawan Harwanto, Eni Haryati, Nurdita Rahmadani, Kineta Gisela Dionia, Beni Okarda, Qori Pebrial Ilham, Ramadhani Achdiawan

Dibuat atas kerja sama:

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPPENAS

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)



KEMENTERIAN KOORDINATOR
BIDANG PEREKONOMIAN
REPUBLIK INDONESIA



KEMENTERIAN PPN/
BAPPENAS



Didukung Oleh:



kerja sama
jerman
FÖRDERUNG ZUSAMMENARBEITUNG

giz Deutsche Gesellschaft
für internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



CIFOR



Kontributor Foto:

Direktorat Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan, KLHK
UPTD Kebakaran Hutan dan Lahan, Provinsi Sumatera Selatan



REPUBLIK INDONESIA

GRAND DESIGN

PENCEGAHAN KEBAKARAN HUTAN, KEBUN DAN LAHAN
2017 - 2019







DAFTAR ISI

DAFTAR ISTILAH	VI
KATA PENGANTAR	XII
RINGKASAN	XIV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan	4
1.3 Ruang Lingkup	5
1.4 Proses Penyusunan <i>Grand Design</i>	6
BAB II POTRET DAN FAKTA KEBAKARAN HUTAN, KEBUN DAN LAHAN	8
2.1 Lokasi, Luas dan Intensitas Kebakaran	10
2.2 Pelaku dan Aktor Karhutbunla	13
2.3 Kebijakan dan Peraturan Perundang-Undangan	16
2.4 Dampak Ekonomi, Sosial dan Lingkungan	19
BAB III POKOK-POKOK PERMASALAHAN	22
3.1 Penyebab Langsung	25
3.2 Penyebab Tidak Langsung	27
BAB IV PREDIKSI, SKENARIO, DAN TANTANGAN PENCEGAHAN KARHUTBUNLA	32
4.1 Prediksi Karhutbunla	34
4.2 Skenario Penurunan Karhutbunla	36
4.3 Tantangan dan Peluang Pencegahan Karhutbunla	42
BAB V KEBIJAKAN, STRATEGI DAN RENCANA AKSI	46
5.1 Arah Kebijakan	48
5.2 Strategi	49
5.3 Rencana Aksi	55
BAB VI Dukungan Pelaksanaan	60
6.1 Tata Kelola Pelaksanaan Pencegahan Karhutbunla	62
6.2 Pemantauan dan Evaluasi Pencegahan	64
6.3 Komunikasi, Edukasi dan Penyadaran Publik	65
LAMPIRAN	68
DAFTAR PUSTAKA	80
UCAPAN TERIMA KASIH	82

DAFTAR ISTILAH

- APBD** : Anggaran Pendapatan Belanja Daerah
- APBN** : Anggaran Pendapatan Belanja Negara
- APL** : Areal Penggunaan Lain
- Bahan Bakar** : materi yang mempunyai potensi terbakar apabila bertemu dengan sumber panas dan oksigen; bahan bakar yang melimpah di alam adalah tumbuh-tumbuhan baik yang hidup maupun mati, di bawah maupun di atas permukaan tanah yang akan terbakar bila ada sumber api. Di Indonesia mempunyai bahan bakar spesifik yakni lahan gambut dan batubara.
- BAU atau Business As Usual** : kondisi tanpa adanya rencana aksi atau intervensi
- Daerah Operasi Pengendalian Kebakaran Hutan, yang selanjutnya disebut Daops,**
- Deteksi Dini** : kegiatan untuk mengetahui secara dini posisi kebakaran baik dilakukan melalui pengamatan menara atau *remote sensing*.
- Emisi (Emissions)** : proses terbebasnya gas rumah kaca ke atmosfer, melalui dekomposisi bahan organik oleh mikroba yang menghasilkan gas CO₂ atau CH₄, proses terbakarnya bahan organik menghasilkan CO₂ dan proses nitrifikasi dan denitrifikasi yang menghasilkan gas N₂O.

- Gambut** : jenis tanah yang terdiri atas timbunan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa-sisa tumbuhan yang sedang dan/atau sudah mengalami proses dekomposisi.
- Hutan** : kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan, berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya yang satu dengan yang lain tidak dapat dipisahkan.
- Kebakaran Hutan dan Lahan** : suatu keadaan dimana hutan dilanda api sehingga mengakibatkan kerusakan hutan, lahan, hasil hutan dan/atau hasil lahan yang menimbulkan kerugian ekonomis dan/atau nilai lingkungan.
- Lahan** : bagian daratan dari permukaan bumi sebagai suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah beserta segenap faktor yang mempengaruhi penggunaannya seperti iklim, relief, aspek ekologi, dan hidrologi yang terbentuk secara alami maupun akibat pengaruh manusia (dikutip dari: UU No.41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan). Lahan adalah suatu hamparan ekosistem daratan yang peruntukannya untuk usaha dan/atau kegiatan ladang dan/ atau kegiatan kebun bagi masyarakat (PP No 4/2001).
- Manggala Agni disingkat GALAAG** : suatu lembaga yang mempunyai tugas melaksanakan pengendalian kebakaran hutan dan lahan, yang dilengkapi dengan sumberdaya manusia, dana dan sarana prasarana.

- Masyarakat Peduli Api, yang selanjutnya disebut MPA,** : masyarakat yang secara sukarela peduli terhadap pengendalian kebakaran hutan dan lahan yang telah dilatih atau diberi pembekalan serta dapat diberdayakan untuk membantu pengendalian kebakaran hutan dan lahan.
- Pemadaman Kebakaran Hutan dan Lahan** : semua usaha, tindakan atau kegiatan yang dilakukan untuk menghilangkan atau mematikan api yang membakar hutan dan lahan.
- Pemadaman Kebakaran (*Fire Suppression*)** : seluruh aktifitas pemadaman yang dimulai dari kegiatan *size up*, perencanaan pemadaman, pemadaman awal, pemadaman lanjutan, pengerahan regu, hingga *mopping-up* dan patroli dan pernyataan operasi pemadaman telah selesai.
- Pemadaman Awal** : tindakan pemadaman sesegera setelah tim patroli menemukan kebakaran yang dilakukan 1 x 24 jam.
- Pemadaman Langsung** : pemadaman yang dilakukan melalui serangan langsung terhadap lidah api, baik dilakukan dengan peralatan tangan, mekanik dan lain-lain.
- Pemadaman Tidak Langsung** : sebuah metode untuk penyerangan dimana garis pengendali dibuat agak jauh dari sisi kebakaran yang aktif. Biasanya digunakan untuk kebakaran yang menyebar dengan cepat atau sangat panas yakni dengan mengambil keuntungan dari adanya sekat bakar alami atau buatan dan perbedaan topografi.
- Penanganan Pasca Kebakaran Hutan dan Lahan** : semua usaha, tindakan atau kegiatan yang meliputi inventarisasi, monitoring dan evaluasi serta koordinasi dalam rangka menangani suatu areal setelah terbakar.

- Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan** : semua usaha, tindakan atau kegiatan yang dilakukan untuk mencegah atau mengurangi kemungkinan terjadinya kebakaran hutan dan lahan.
- Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan** : semua usaha pencegahan, pemadaman dan penanganan pasca kebakaran hutan dan lahan, evakuasi dan penyelamatan, serta dukungan manajemen
- Penggunaan Lahan (*Land use*)** : klasifikasi jenis kegiatan dan pekerjaan manusia di atas permukaan bumi, misalnya hutan, pertanian tanaman semusim, perkebunan, perkotaan dan areal konservasi.
- Penyiapan Lahan Tanpa Bakar/ Teknik Zero Burning** : sebuah metode pembersihan lahan dengan cara melakukan penebangan tegakan pohon pada hutan sekunder atau pada tanaman perkebunan yang sudah tua, kemudian dilakukan pencabikan (*shredded*) menjadi bagian-bagian yang kecil, ditimbun dan ditinggalkan supaya membusuk/terurai secara alami.
- Perlengkapan Pribadi** : sarana dan prasarana pemadaman kebakaran hutan dan lahan yang terdiri atas topi pengaman, lampu kepala, kacamata, kain penutup mulut dan leher, sarung tangan, sabuk perlengkapan, peples, peluit, sepatu pemadam, baju pemadam, kaos dan selimut pelindung.
- Perlengkapan Regu** : sarana dan prasarana pemadaman kebakaran hutan dan lahan yang terdiri atas tenda, peralatan memasak, peralatan P3K, dan peralatan penerangan.

Peralatan Tangan : sarana dan prasarana pemadaman kebakaran hutan dan lahan yang terdiri atas kapak dua fungsi, gepyok atau pemukul api, garu tajam, garu pacul, sekop, pompa punggung dan obor sulut tetes.

Peralatan mekanis sarana dan prasarana pemadaman kebakaran hutan dan lahan yang terdiri atas pompa bertekanan tinggi dan kelengkapannya (selang, nozzle, nozzle gambut, tangki air lipat), *chain saw* dan mobil pemadam.

Posko : kegiatan yang dilakukan oleh petugas dalam kurun waktu yang telah ditetapkan untuk memantau, memperoleh dan menyampaikan informasi terkait kegiatan pemadaman kebakaran hutan.

Pra Pemadaman Kebakaran : kegiatan persiapan yang dimaksudkan agar kegiatan pemadaman dapat berjalan lebih efektif termasuk perencanaan secara keseluruhan, mengambil tenaga kerja baru dan pelatihan personil pengendalian kebakaran, pembelian dan pemeliharaan peralatan kebakaran, perawatan bahan bakar dan pembuatan, pemeliharaan serta perbaikan sistem sekat bakar, jalan, sumber air dan lain-lain.

Peta Rawan Kebakaran Hutan : peta yang mengindikasikan wilayah atau lokasi yang rawan kebakaran hutan di wilayah kerja Daops atau Unit Pengendalian Kebakaran Hutan.

RTRW : Rencana Tata Ruang Wilayah

Sarana dan Prasarana Pengendalian Kebakaran Hutan : peralatan dan fasilitas yang digunakan untuk mendukung pengendalian kebakaran hutan dan lahan.

- Sekat Bakar (Fire Break)** : kondisi lingkungan sekitar kebakaran baik alami (sungai, danau, rawa, tanah kosong, jurang, jalur hijau, maupun buatan yang difungsikan untuk memutus/menghentikan/mengurangi perambatan/penjalaran kebakaran
- Sistem Peringkat Bahaya Kebakaran yang selanjutnya disebut SPBK** : rangkaian proses untuk mengetahui tingkat resiko terjadinya bahaya kebakaran di suatu wilayah dengan memperhitungkan keadaan cuaca, bahan bakaran dan kondisi alam lainnya yang berpengaruh terhadap perilaku api.
- Titik Panas atau Hotspot** : istilah untuk sebuah pixel yang memiliki nilai temperatur di atas ambang batas (*threshold*) tertentu dari hasil interpretasi citra satelit, yang dapat digunakan sebagai indikasi kejadian kebakaran hutan dan lahan.

KATA PENGANTAR

Sumber daya alam hingga saat ini masih menjadi modal dasar pertumbuhan ekonomi yang sangat penting. Pengelolaan sumber daya alam yang tidak mengindahkan kaidah-kaidah pembangunan berkelanjutan berdampak pada kerugian ekonomi itu sendiri. Salah satu konteks pengelolaan sumber daya hutan, kebun dan lahan yang perlu diperhatikan adalah pola pikir jangka pendek, cepat, dan murah, yaitu pada saat penyiapan areal untuk budidaya dengan cara membakar.

Penyiapan areal melalui pembakaran telah berlangsung lama dan menjadi salah satu kearifan masyarakat lokal. Namun, ketika jumlah penduduk yang semakin banyak, kondisi lahan yang rusak, ataupun kondisi iklim saat terjadi El Nino, pembakaran yang dilakukan pada periode yang sama menyebabkan kejadian kebakaran hutan, kebun dan lahan (karhutbunla) dengan intensitas yang cukup tinggi. Hal ini terjadi pada belasan tahun terakhir dan pada tahun 2015, karhutbunla berlangsung secara masif dalam jangka waktu cukup lama dan luasan yang besar. Akibatnya, kerugian besar diderita oleh masyarakat baik dalam aspek lingkungan dan sosial maupun ekonomi.

Biaya penanganan dan pemulihan dampak karhutbunla serta kerugian secara moneter yang tinggi berpengaruh pada perekonomian secara keseluruhan. Pembiayaan dan kerugian dapat diperkecil bahkan dihindari dengan pendekatan yang ditekankan pada upaya pencegahan. Upaya pencegahan dilakukan dengan kegiatan yang sasarannya pada penyebab karhutbunla, baik yang langsung maupun tidak langsung. Langkah ini juga harus dilakukan oleh seluruh pihak, baik pemerintah pusat, daerah, pelaku usaha, masyarakat dan dukungan mitra pembangunan, dalam satu kerangka yang terpadu.

Untuk itu, Kementerian PPN/Bappenas bekerja sama dengan Kemenko Bidang Perekonomian serta Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan,

menyusun *Grand Design* Pencegahan Karhutbunla. *Grand Design* ini mencakup potret dan fakta karhutbunla yang selama ini terjadi serta pokok-pokok permasalahannya yang kemudian dianalisis. Selanjutnya, arah kebijakan, strategi dan rencana aksi perlu dilakukan oleh berbagai pihak terkait secara terintegrasi.

Ruang lingkup *Grand Design* difokuskan untuk kegiatan yang akan dilaksanakan pada kurun waktu 2017-2019. Selanjutnya, upaya pencegahan tidak berhenti disini, namun akan dilanjutkan dengan fokus pada pemantauan kegiatan pencegahan karhutbunla yang dilakukan.

Grand Design tidak dapat mencapai tujuan apabila tidak ada komitmen dari seluruh pihak. Untuk itu, membangun komitmen kepada seluruh pemangku kepentingan menjadi kunci penting. Di samping itu, kapasitas kelembagaan dan koordinasi perlu makin ditingkatkan. Mekanisme kelembagaan dan proses pemantauan pelaksanaan *Grand Design* harus diperkuat sehingga tidak saja kegiatan yang tercantum dalam rencana aksi dapat dijalankan, namun juga target pengurangan kejadian karhutbunla, akan dapat dicapai.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penyusunan *Grand Design* ini. Semoga *Grand Design* ini bermanfaat bagi seluruh pihak dalam pencegahan kebakaran hutan, kebun dan lahan ke depan.

Sekretaris Jenderal

**Kementerian
Lingkungan Hidup
dan Kehutanan**

**Bambang
Hendroyono**

Deputi Bidang
Kemaritiman dan
Sumber Daya Alam

**Kementerian
Perencanaan
Pembangunan
Nasional/Bappenas**

Gellwynn Jusuf

Deputi Bidang Koordinasi
Pengelolaan Energi,
Sumber Daya Alam dan
Lingkungan Hidup

**Kementerian
Koordinator Bidang
Perekonomian**

Montty Girianna

RINGKASAN

Pada tahun 2015 Indonesia mengalami kejadian kebakaran hutan, kebun dan lahan (karhutbunla) yang terjadi dengan frekuensi tinggi, luas dan lama. Kerugian besar dan masif akibat karhutbunla tersebut dirasakan tidak saja pada aspek lingkungan, tetapi juga aspek sosial, ekonomi, politik, pertahanan dan keamanan.

Karhutbunla tidak hanya terjadi pada tahun 2015, melainkan berlangsung setiap tahun. Upaya pengendalian telah dilakukan oleh pemerintah, baik dari kerangka regulasi, kebijakan, program dan pendanaan. Meskipun demikian, kejadian yang terus berlangsung menunjukkan upaya tersebut masih belum membuahkan hasil sebagaimana diharapkan, bahkan dengan kondisi adanya El Nino, intensitas karhutbunla semakin meningkat.

Sesuai dengan Instruksi Presiden Nomor 11 Tahun 2015 tentang Peningkatan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan, penanganan karhutbunla mencakup 3 (tiga) aspek, yaitu pencegahan, penanggulangan dan pemulihan. Aspek pencegahan menjadi sesuatu yang sangat penting, karena apabila telah terjadi kebakaran sulit untuk dipadamkan dan menimbulkan kerugian yang besar. Mengingat karhutbunla merupakan permasalahan mendesak dan berskala besar, maka penyusunan *Grand Design* Pencegahan Karhutbunla menjadi sangat penting, yang dapat digunakan sebagai acuan/pedoman bagi semua pihak.

Tujuan dari *Grand Design* karhutbunla adalah: (1) Menurunkan karhutbunla secara signifikan dan terukur dari tahun ke tahun; (2) Meningkatkan koordinasi dan harmonisasi antar kementerian dan lembaga pemerintah, baik pusat maupun daerah, termasuk sinkronisasi program dan anggaran; dan (3)

Meningkatkan partisipasi sektor swasta dan masyarakat dalam pencegahan kebakaran secara terencana dan sistematis.

Areal karhutbunla mencakup wilayah di dalam kawasan hutan dan luar kawasan hutan (areal penggunaan lain/APL), di dalam konsesi dan di luar konsesi, serta di lahan mineral dan gambut. Walaupun karhutbunla terjadi hampir di seluruh daerah Indonesia, namun rata-rata frekuensi kejadian tertinggi ditemukan di 8 (delapan) provinsi rawan karhutbunla, yaitu Riau, Jambi, Sumsel, Kalbar, Kalteng, Kaltim, Kalsel dan Kaltara, yang mencakup 63 kabupaten/kota dan 731 desa.

Berdasarkan perhitungan yang ada, kerugian finansial akibat kebakaran pada tahun 2013 diperkirakan lebih dari Rp20 triliun. Selanjutnya, kawasan hutan dan lahan yang terbakar pada tahun 2014 seluas 60.000 ha dan lebih dari 60.000 jiwa menderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), serta kerugian ditaksir lebih dari Rp50 triliun. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) merilis total kawasan hutan dan lahan yang terbakar pada tahun 2015 seluas 2,61 juta ha. Kerugian ekonomi yang ditimbulkan mencapai Rp221 triliun (sekitar USD16 miliar), serta menyebabkan sekitar 600 ribu jiwa menderita infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) dan lebih dari 60 juta jiwa terpapar asap (World Bank, 2015).

Hasil analisis terhadap pokok-pokok permasalahan, kejadian karhutbunla dipicu oleh penyebab langsung dan penyebab tidak langsung. Penyebab langsung meliputi aspek biofisik dan teknologi, yaitu teknik pembukaan lahan yang kurang tepat, buruknya infrastruktur pengelolaan air, dan lemahnya pemantauan kebakaran dan lambatnya respon terhadap api. Sementara, penyebab tidak langsung meliputi masalah sosial, politik dan ekonomi, serta lemahnya penegakan hukum, konflik lahan, kapasitas masyarakat dan perburuan rente ekonomi.

Ke depan, karhutbunla diprediksikan masih akan terjadi. Untuk itu, diperlukan penyusunan prediksi dan skenario penanganan hingga tahun 2020 untuk menjadi panduan dalam menentukan arah kebijakan dan pelaksanaan rencana aksi pencegahan karhutbunla berdasarkan data yang ada. Pendekatan yang dipakai untuk menyusun prediksi dan skenario upaya pencegahan karhutbunla menggunakan pendekatan titik panas di masing-masing kawasan.

Berdasarkan analisis prediksi, diperoleh gambaran bahwa titik panas pada tahun 2017-2020 berkisar pada angka 15.000, atau separuh dari angka pada tahun 2015. Kisaran 15.000 ini disebut sebagai *business as usual (BAU)*. Untuk skenario penurunan karhutbunla dalam *Grand Design* ini akan memakai dua pendekatan. Pendekatan tersebut yaitu: (1) Memastikan areal kerja gambut BRG seluas 2,4 juta hektar tidak terbakar; dan (2) Memastikan 731 desa yang diidentifikasi oleh KLHK sebagai desa rawan kebakaran tidak terbakar. Penurunan titik panas dengan intervensi pencegahan kebakaran di areal prioritas BRG seluas 2,4 juta ha, maka api berkurang di wilayah Sumatera dan Kalimantan sebagai areal utama kerja BRG. Secara total, upaya pencegahan yang dilakukan BRG akan menurunkan titik panas sebesar 37,69%. Sementara, penurunan titik api dengan intervensi pencegahan di 585 desa yang berhasil dicegah terjadinya kebakaran, maka titik panas dapat diturunkan sebesar 32,01% dari BAU 2017. Jika kedua 'Pendekatan tapak' ini, yaitu intervensi BRG dan pencegahan kebakaran di desa rawan karhutbunla disatukan maka akan menghasilkan penurunan titik panas sekitar 49,35% dari BAU 2017.

Berdasarkan hasil analisis permasalahan dan prediksi ke depan, arah kebijakan pencegahan karhutbunla pada tahun 2017-2019 adalah menurunkan kejadian karhutbunla yang dituangkan dalam dokumen rencana dan anggaran yang permanen/tidak *ad hoc*, lintas sektor, terpadu, komprehensif, cepat dan responsif, dan tepat sasaran. *Permanen* berarti kebijakan yang diterapkan harus bertujuan agar fenomena karhutbunla tidak terulang. *Lintas sektor*,

yaitu harmonisasi kebijakan dan regulasi antar sektor baik di ekonomi, lingkungan, sosial maupun hukum. *Terpadu* mengacu bahwa kebijakan harus mencerminkan tata hubungan dan koordinasi antar tingkat pemerintahan, baik pemerintah pusat (kementerian dan lembaga) hingga pemerintah daerah (provinsi dan kabupaten/kota) bahkan sampai ke tingkat pemerintahan terendah. *Komprehensif* yaitu kebijakan yang disusun harus menawarkan solusi yang terintegrasi dan sistemik. *Cepat dan responsif* berarti kebijakan penanganan karhutbunla harus efektif dan diselesaikan dalam waktu cepat agar tidak menimbulkan banyak kerugian. *Tepat sasaran* bermakna bahwa pencegahan dilakukan dengan menasar pada aktor kunci dari jaringan karhutbunla.

Dari lima strategi utama pencegahan karhutbunla, selanjutnya diterjemahkan lebih detail ke dalam rencana aksi. Rencana aksi ini memuat secara rinci kegiatan-kegiatan untuk mendukung masing-masing strategi; instansi pemerintah (K/L) yang bertanggungjawab dalam pelaksanaan kegiatan pencegahan; dan anggaran indikatif yang diperlukan. Komitmen dan koordinasi yang optimal dan efektif merupakan titik kunci dalam pelaksanaan *Grand Design* Pencegahan Karhutbunla untuk mewujudkan Indonesia bebas asap kebakaran di masa depan sehingga tidak mengganggu pencapaian pembangunan nasional.



BAB I
PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

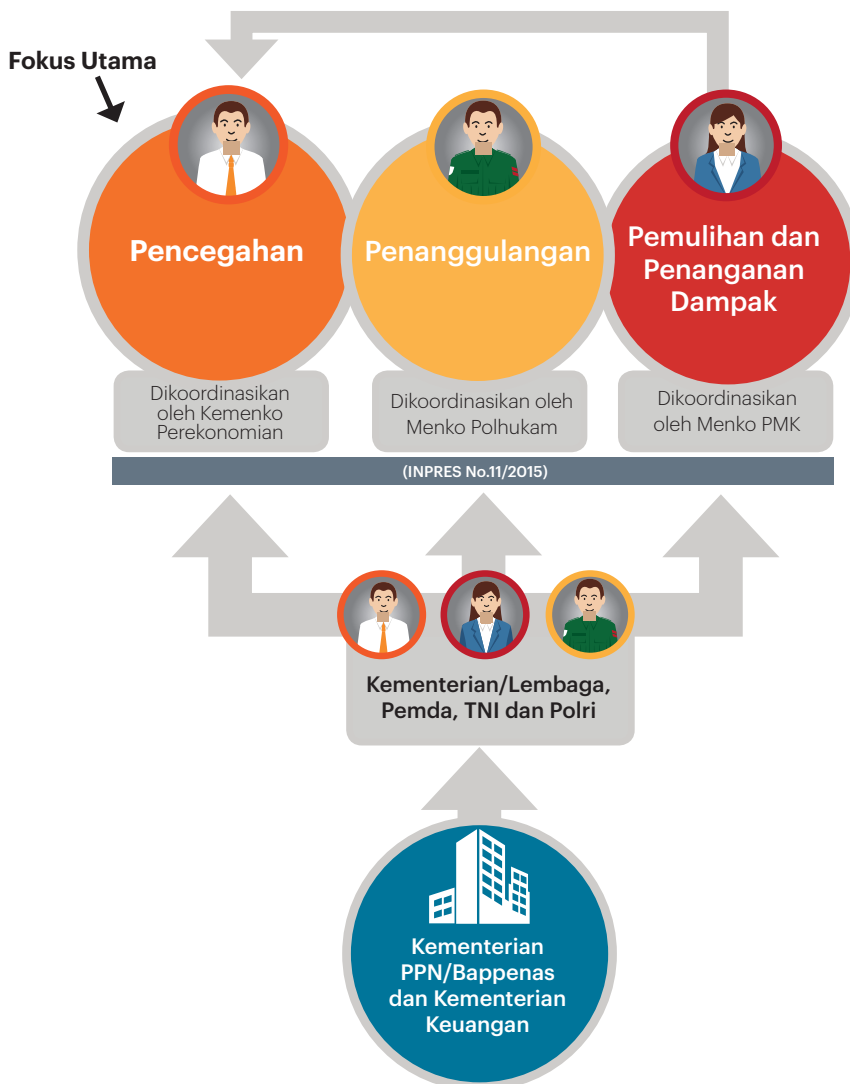
Fenomena kebakaran hutan, kebun dan lahan (karhutbunla) yang selalu berulang setiap tahun sangat penting untuk dicegah dan ditangani. Kerugian karena karhutbunla sangat besar dan signifikan bagi pembangunan nasional. Banyak masyarakat yang menjadi korban akibat kabut asap. Kerusakan lingkungan dan ekonomi serta gangguan kesehatan, merosotnya pariwisata dan terbengkalainya pendidikan karena kabut asap sering melanda wilayah Sumatera, Kalimantan dan Papua. Lima Provinsi yang mengalami kebakaran terbesar adalah Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah. Singapura dan Malaysia juga terkena dampak karena kabut asap ini, disamping Thailand dan Filipina.

Selain kerugian ekonomi dan kesehatan, karhutbunla juga menyebabkan kerugian sosial dan lingkungan bagi masyarakat dan negara. Karhutbunla, terutama di areal gambut melepaskan emisi yang sangat besar. Emisi yang terlepas akibat karhutbunla tahun 2015 yang terjadi di wilayah Indonesia mencapai 1.74 G t CO₂ ekuivalen.¹ Dalam kejadian kebakaran tersebut, emisi yang terjadi telah mencapai 60% dari total emisi yang diperkirakan akan terjadi sampai dengan tahun 2030, yaitu 2,88 Gt CO₂ sesuai dengan scenario *Business-as-Usual* (BAU) dalam *Intended Nationally Determined Contribution* (INDC). Oleh karena itu, mencegah terjadinya kebakaran hutan dan lahan akan sangat penting bagi Indonesia apabila ingin mencapai komitmen yang telah diumumkan Presiden di COP 21 Paris atau penurunan 29% dibandingkan skenario *Business-as-Usual* pada tahun 2030.

Pencegahan dan penanganan karhutbunla bukanlah hal yang mudah, mengingat derajat permasalahannya yang semakin besar dan kompleks. Karhutbunla bukan hanya masalah biofisik tetapi juga menyangkut masalah ekonomi, politik dan sosial. Beberapa kebijakan dan peraturan telah dikeluarkan, demikian pula berbagai upaya untuk mengurangi karhutbunla

1 <http://www.globalfiredata.org/updates.html>

telah dilaksanakan, akan tetapi inisiatif-inisiatif ini belum efektif dan masih bersifat sektoral. Penegakan hukum yang masih lemah dan tingginya keuntungan dari pembakaran lahan masih menjadi pemicu untuk melakukan pembakaran hutan. Untuk itu, dibutuhkan perencanaan yang komprehensif dan terpadu, serta pendanaan yang memadai untuk menurunkan karhutbunla.



Gambar 1. Kerangka Koordinasi Pelaksanaan Pengendalian Karhutbunla

Penyusunan kerangka besar (*Grand Design*) pengendalian karhutbunla diperlukan untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasikan berbagai sektor, meliputi kementerian/lembaga terkait, pemerintah daerah, pelaku usaha berbasis lahan, masyarakat, organisasi massa, dan mitra pembangunan. Upaya ini juga sesuai dengan Instruksi Presiden Nomor 11 Tahun 2015 tentang Peningkatan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan. Pengendalian karhutbunla meliputi tiga aksi sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, yaitu: (1) Pencegahan dikoordinasikan oleh Kementerian Koordinator (Kemenko) bidang Perekonomian; (2) Penanggulangan dikoordinasikan oleh Kemenko bidang Politik, Hukum dan Keamanan (Polhukam); dan (3) Pemulihan dan Penanganan Dampak dikoordinasikan oleh Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (PMK). Setiap Kemenko mengkoordinasikan dan memantau kegiatan kementerian dan lembaga terkait yang menjadi kewenangannya. Sementara itu, Kementerian PPN/Bappenas dan Kementerian Keuangan melakukan koordinasi perencanaan dan penganggaran.

Mengacu pada pengalaman sebelumnya, aspek pencegahan menjadi hal yang sangat penting, karena apabila telah terjadi kebakaran sulit untuk dipadamkan dan menimbulkan kerugian yang besar. Mengingat karhutbunla merupakan permasalahan yang mendesak, berskala besar, dan kompleks maka perlu disusun kebijakan pencegahan karhutbunla yang terpadu dan berkelanjutan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari *Grand Design* pencegahan karhutbunla adalah: (1) Menurunkan karhutbunla secara signifikan dan terukur dari tahun ke tahun; (2) Meningkatkan koordinasi dan harmonisasi antar kementerian dan lembaga, baik pusat maupun daerah, serta sinkronisasi program dan anggaran; dan (3)

Meningkatkan partisipasi sektor swasta dan masyarakat dalam pencegahan kebakaran secara terencana dan sistematis.

Grand Design ini diharapkan dapat memberi arahan untuk mengurangi karhutbunla secara terukur, sehingga karhutbunla tidak terjadi lagi pada masa yang akan datang sebagaimana arahan Presiden Republik Indonesia. Usaha secara sistematis merupakan kunci utama dalam mewujudkan rencana ini.

1.3 Ruang Lingkup

Secara umum, ruang lingkup *Grand Design* pencegahan karhutbunla mencakup keseluruhan aspek pencegahan, yaitu: (1) mengatasi penyebab langsung, (2) mengatasi penyebab tidak langsung, dan (3) respon cepat pemadaman api. Durasi waktu pelaksanaan *Grand Design* ini adalah 2017 – 2019 dengan menitikberatkan pada kegiatan untuk mengatasi penyebab langsung karhutbunla. Selanjutnya, setelah tahun 2019 upaya pencegahan diarahkan untuk memastikan pencegahan tetap dilaksanakan secara efektif sebagaimana pada Gambar 2.



Gambar 2. Ruang Lingkup *Grand Design* Pencegahan Karhutbunla

Pelaksanaan pencegahan yang terdapat dalam *Grand Design* diprioritaskan pada areal rawan karhutbunla, yaitu 8 (delapan) provinsi: Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, dan Papua, termasuk di dalamnya 66 kabupaten/kota dan 731 desa. Selain itu, pencegahan juga dilakukan di kawasan hidrologis gambut yang rusak dan rentan terhadap karhutbunla.

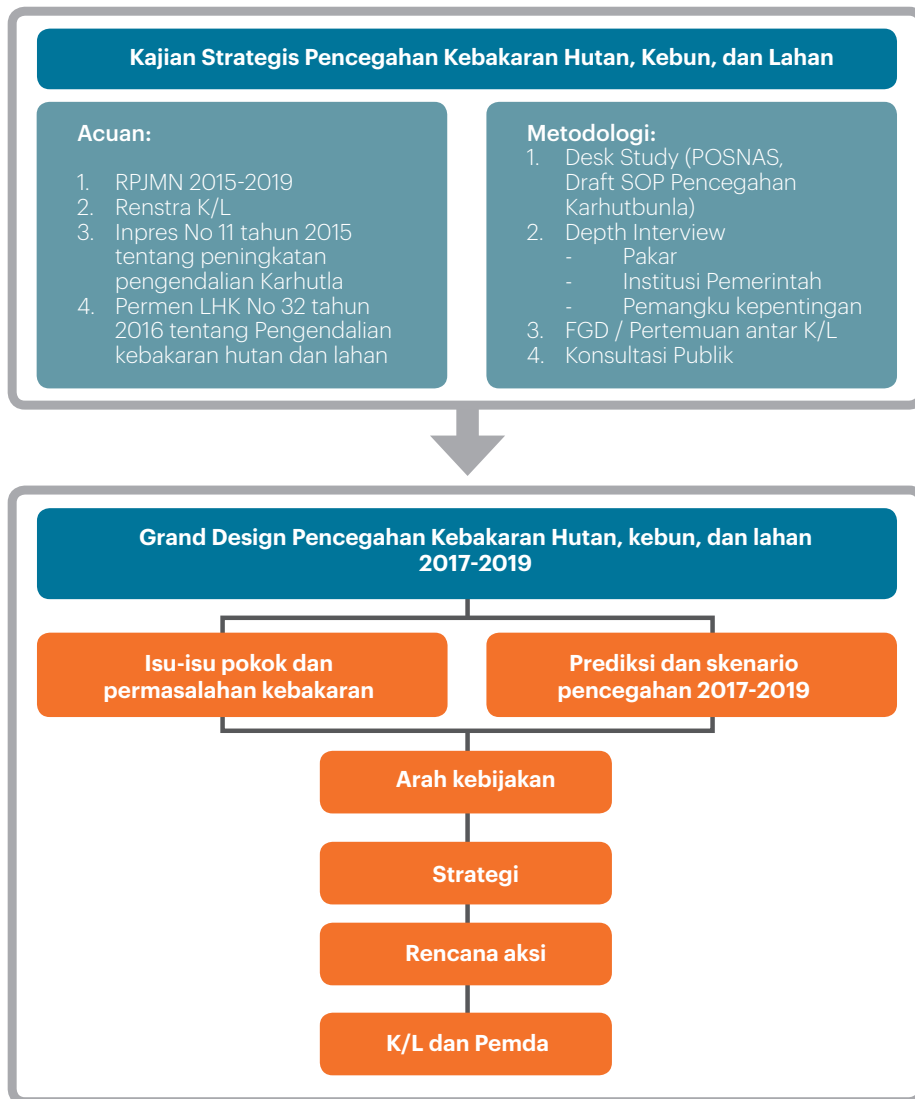
Grand Design ini berisi fakta karhutbunla, prediksi dan skenario pencegahan, pokok-pokok permasalahan, kebijakan, strategi, rencana aksi dan pendanaannya. Sumber pendanaan yang diperlukan untuk melaksanakan upaya pencegahan ini meliputi APBN, APBD, swasta, dan hibah luar negeri.

1.4 Proses Penyusunan *Grand Design*

Penyusunan dokumen *Grand Design* ini dikoordinasikan oleh Kemen PPN/ Bappenas berkerjasama dengan Kemenko Perekonomian dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta melibatkan kementerian/lembaga pemerintah lainnya seperti Kementan, Kemendes, Kemendagri, Kemen ATR/BPN, BNPB, BMKG, LAPAN, BIG, BRG, dan BPPT.

Dokumen ini mengacu pada beberapa peraturan dan dokumen perencanaan terkait, yaitu RPJMN 2015-2019, Inpres No.11/2015, Renstra K/L dan Permen LHK No.32/2016. Dalam menyusun *Grand Design* ini juga mempertimbangkan beberapa inisiasi untuk mencegah terjadinya karhutbunla. Salah satu inisiasi untuk pengendalian karhutbunla, pada tahun 2014, beberapa kementerian/ lembaga menyusun Prosedur Operasi Standar Nasional (POSNAS) Kebakaran Hutan dan Lahan, serta Permentan No.47 Tahun 2014 tentang Pengendalian Kebakaran Perkebunan.

Proses penyusunan *Grand Design* ini meliputi *desk study* (studi literatur dan analisa data sekunder), wawancara mendalam dengan pemangku kebijakan, pakar dan perwakilan dari institusi pemerintah. Selain itu telah dilaksanakan beberapa kali *focus group discussion* dan konsultasi publik.



Gambar 3. Kerangka Proses Penyusunan *Grand Design*



BAB II

**POTRET DAN FAKTA
KEBAKARAN HUTAN,
KEBUN DAN LAHAN**



Karhutbunla sebagian besar terjadi di Pulau Sumatera dan Kalimantan. Mayoritas kebakaran terjadi di 8 (delapan) provinsi yang rentan. Berdasarkan hasil analisis, kejadian karhutbunla dilakukan oleh berbagai pelaku dan aktor dengan latar belakang yang berbeda-beda. Sementara, sejumlah peraturan perundang-undangan telah diterbitkan untuk mengatasi permasalahan karhutbunla, namun kejadian tetap berlanjut dengan memberikan dampak bagi ekonomi, sosial dan lingkungan.

2.1 Lokasi, Luas dan Intensitas Kebakaran

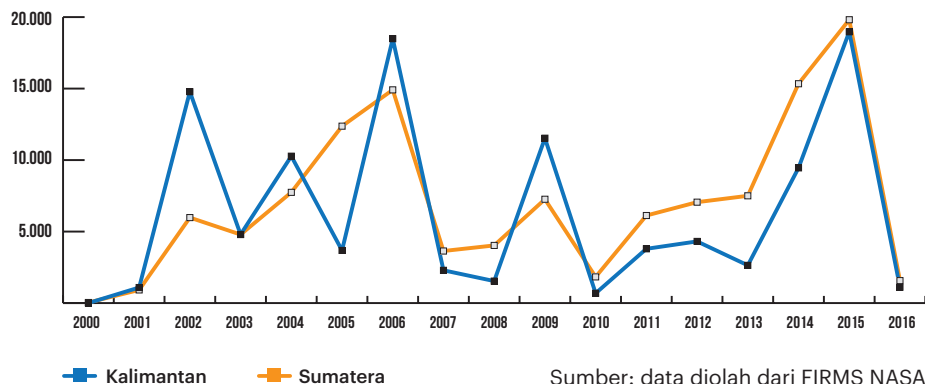
Karhutbunla terus terjadi seperti diindikasikan dalam sebaran titik panas pada awal September 2016 (Gambar 4). Walaupun tahun 2016 Indonesia dilanda La Nina yang ditandai dengan musim kemarau yang basah, namun kebakaran tetap terjadi. Dengan kata lain, upaya yang sistematis setiap tahun sangat diperlukan tidak hanya tergantung pada adanya El Nino atau La Nina. Titik panas terjadi pada seluruh kepulauan Indonesia, dengan konsentrasi tertinggi di Sumatera dan Kalimantan.



Gambar 4. Titik Api Periode 29 Agustus – 5 September 2016 (data diolah dari GFW1)

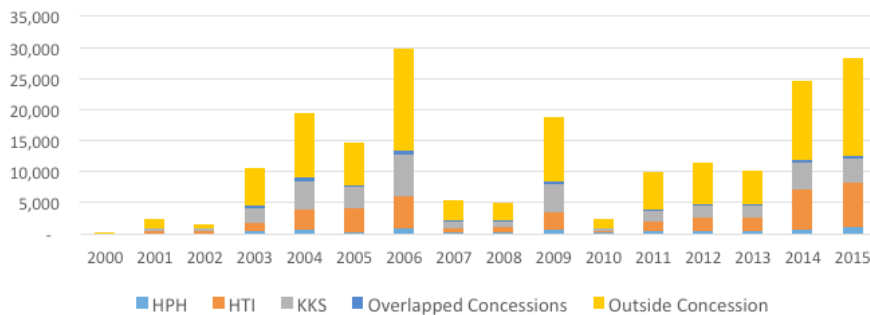
1 <http://fires.globalforestwatch.org/home/>

Gambaran sebaran panas selama 15 (lima belas) tahun terakhir di Pulau Sumatera dan Kalimantan sebagaimana disajikan pada Gambar 5. Terlihat bahwa tahun 2015 adalah yang tertinggi pasca tahun 2000.



Gambar 5. Titik Panas di Kalimantan dan Sumatera (2001 - Agustus 2016)

Selama 15 tahun terakhir puncak terjadinya titik panas (yaitu lebih dari 15.000 titik panas per tahun), terjadi pada tahun 2004, 2006, 2009, 2014 dan 2015. Titik-titik panas tertinggi terjadi pada tahun 2006 dan 2015 (sampai dengan Oktober 2015). Sebaran wilayah kebakaran terjadi baik di dalam konsesi/ korporasi maupun di luar konsesi. Kebakaran di dalam konsesi terjadi di areal Izin Usaha Pengusahaan Hasil Hutan Kayu Hutan Alam (IUPHHK-HA), Ijin Usaha Pengusahaan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman (IUPHHK-HT) dan kebun kelapa sawit (KKS), serta satu areal tumpang-tindih antara ketiganya.



Gambar 6. Penggunaan lahan dan jumlah titik panas di Kalimantan dan Sumatera setiap tahun (2000-2015)

Berdasarkan pengolahan data dari berbagai sumber, didapatkan penggunaan lahan sebagaimana pada Tabel 1. Secara garis besar areal dibedakan menjadi dua bagian, yaitu konsesi/korporasi 34% dan di luar konsesi/korporasi 66%. Ada empat jenis konsesi, meliputi areal IUPHHK-HA, hutan tanaman industri (IUPHHK-HT), kebun sawit, dan satu areal tumpang-tindih antara ketiganya. Kebun sawit berada di dua tempat, yaitu kawasan Areal Penggunaan Lain - APL (9%) dan kawasan hutan yang beralih fungsi menjadi kebun (3%). Sementara, di luar konsesi terdiri atas APL yang diluar kebun sawit (29%) dan kawasan hutan (36%).

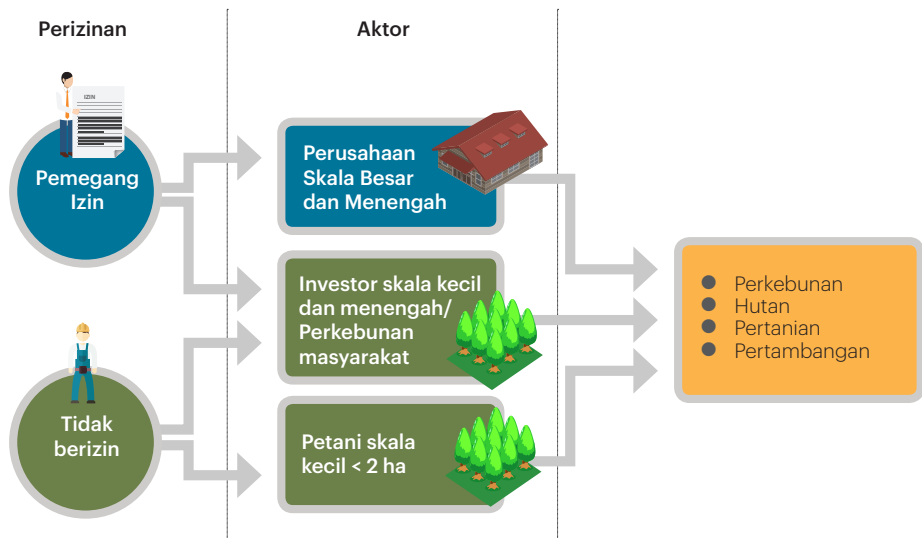
Tabel 1. Luas Areal Terbakar dan Rerata Titik Panas di Dalam dan Luar Konsesi Pulau Sumatera dan Kalimantan

Penggunaan lahan		Luas		Rerata titik panas		
		Ha	%	Jumlah	%	
Di dalam konsesi dan korporasi (34% luas lahan; 45% titik panas)	IUPHHK-HA	12,501,285	12	545	4	
	HTI	8,443,633	8	3,297	23	
	Kebun kelapa sawit (KKS)	Terletak di APL	8,951,386	9	1,589	11
		Terletak di kawasan hutan	2,791,974	3	750	5
	Tumpang-tindih	2,374,943	2	260	2	
Di luar konsesi dan korporasi (66% luas lahan dan 55% titik panas)	APL (di luar KKS)	29,876,742	29	4,963	21	
	Kawasan hutan (di luar konsesi HTI dan KKS)	36,851,699	36	3,057	34	
Jumlah total		101,791,661	100	14,459	100	

Titik panas selama 15 tahun terakhir rata-rata terjadi di konsesi/korporasi IUPHHK-HA, IUPHHK-HT, kebun sawit, dan di luar konsesi. Rata-rata titik panas sebanyak **45%** di wilayah konsesi (4% di IUPHHK-HA, 23% di IUPHHK-HT, 16% di kebun sawit, dan 2% di areal yang tumpang tindih (*overlapped*) dan **55%** di luar wilayah konsesi dengan rincian **34%** di kawasan hutan dan **21%** di APL. Data ini menunjukkan bahwa baik korporasi sebagai pengelola konsesi, dan masyarakat sebagai pengelola APL di luar konsesi, namun negara bertanggung jawab terhadap terjadinya kebakaran. Secara logika seharusnya korporasi bertanggung jawab terhadap 45% titik panas, pemerintah 34% titik panas, dan masyarakat 21% titik panas.

2.2 Pelaku dan Aktor Karhutbunla

Karhutbunla dapat disebabkan oleh proses alami ataupun akibat ulah manusia, baik disengaja maupun tidak disengaja. Di Indonesia, kebakaran hutan, kebun dan lahan yang disebabkan oleh proses alami sangat kecil dan merupakan kejadian langka (Saharjo 2003 dan Tacconi 2003). Jenis hutan alam di Indonesia adalah kategori hutan tropis atau hutan hujan basah, sehingga lantai hutan selalu dalam keadaan basah/lembab. Hampir 99% kejadian kebakaran hutan, kebun di Indonesia disebabkan oleh aktivitas manusia, baik sengaja maupun tidak sengaja. Hanya 1% di antaranya yang terjadi secara alamiah (Syaufina 2008). Pelaku karhutbunla diidentifikasi adalah pemegang izin atas kawasan hutan atau hak guna usaha dan yang tidak memiliki izin (Gambar 7).



Gambar 7. Pelaku dan Aktor karhutbunla

Beberapa kasus menunjukkan bahwa Karhutbunla dilakukan oleh sekelompok orang yang berbentuk jaringan yang beroperasi pada tingkat korporasi, cukong dan individual yang melibatkan aktor ekonomi, oknum pemerintah dan oknum tokoh masyarakat (Purnomo *et al.* 2016).

Jaringan aktor korporasi terdiri atas tiga tipe, yaitu: (1) Perusahaan sebagai aktor terpenting – pembakaran dilakukan oleh kontraktor kerja perusahaan sebagai akibat dari tata kelola perusahaan yang buruk; (2) Koperasi – pembakaran dilakukan oleh masyarakat, makelar, kepala desa dan perusahaan; dan (3) Perseorangan – pembakaran dilakukan perseorangan secara *illegal*, terjadi di areal izin konsesi dan di areal perbatasan antara izin konsesi dengan APL. Secara *de facto* beberapa bagian lahan yang ada di dalam izin konsesi dikuasai perseorangan. Kebakaran lahan dipicu oleh konflik dan kesenjangan sosial.

Jaringan aktor kebakaran “cukong” mengarah di lahan-lahan hutan lindung,

taman nasional dan areal konsesi yang tidak terkelola dengan baik oleh pengelola kawasan (*open access* atau *idle land*) untuk diperjualbelikan. Dalam proses jual beli yang tidak sah ini melibatkan “cukong” sebagai pemilik modal dan kekuasaan untuk menguasai lahan, dan “makelar” yang hanya menjadi perantara dengan pihak pembeli. Yang terjadi dalam transaksi ini, keuntungan “cukong” jauh lebih besar daripada “makelar”. Lahan yang tidak sah dibeli dan diusahakan umumnya dijadikan sebagai kebun sawit. Penyiapan lahan biasanya dilakukan secara cepat dan murah dengan cara membakar. Penguasaan lahan tidak sah ini membuat pembakaran sulit dihindari.

Jaringan aktor kebakaran individual umumnya oleh masyarakat (yang telah melakukan kegiatan pertanian dengan menggunakan api dalam pembukaan lahannya. Kebiasaan ini menjadi semakin parah, karena pada saat ini lahan telah semakin mengering akibat berbagai faktor yang menyebabkan lahan lebih rawan terhadap api. Kebakaran yang dilakukan oleh individual biasanya terjadi di APL, yang dapat dikategorikan menjadi: (a) Petani kecil melakukan kegiatan pertanian dengan luas lahan umumnya 2 ha; (b) Pemilik lahan melakukan pembakaran secara bersama-sama dengan luas lahan mencapai 10 ha; dan (c) Pemilik lahan mengupah pekerja untuk membersihkan lahan, dan umumnya api digunakan oleh pekerja untuk mempercepat pekerjaan sehingga dapat meningkatkan keuntungan bagi pekerja dengan luas lahan yang dibersihkan dapat mencapai ratusan hektar.

Ketiga tipe jaringan aktor karhutbunla tersebut di atas seharusnya dapat diatasi dengan regulasi yang ada. *Multi-door approach*, yaitu pemakaian semua instrumen regulasi yang ada harus terus ditingkatkan dalam penegakan hukum terhadap jaringan aktor karhutbunla. Gambar 8 menyajikan hasil analisis komponen utama (*Principle Component Analysis - PCA*) terhadap jaringan aktor karhutbunla berbasiskan regulasi yang ada. Implementasi UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

membidik kuat para pelaku kerusakan lingkungan, namun tidak spesifik ke jaringan tertentu. Apabila difokuskan bagi Jaringan Individual di APL, hanya UU No. 32/2009 yang lebih kuat untuk membidik para pelaku. Sementara, Jaringan Korporasi Perseorangan dan Korporasi Koperasi memiliki ciri yang mirip, dimana keduanya dapat ditegakkan melalui UU No. 32/2009 dan UU No. 18/2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan. Selain itu, UU No. 18/2013 juga dapat untuk membidik Jaringan Cukong dan Korporasi Perusahaan, di samping peraturan lain seperti PP No. 71/2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut dan UU No. 41/1999 tentang Kehutanan. Secara umum, Jaringan Korporasi Perusahaan dan Cukong dapat diatur secara kuat oleh tiga instrumen regulasi, sementara pelaku/aktor individual di APL masih belum cukup kuat dengan instrumen regulasi yang ada.

2.3 Kebijakan dan Peraturan Perundang-Undangan

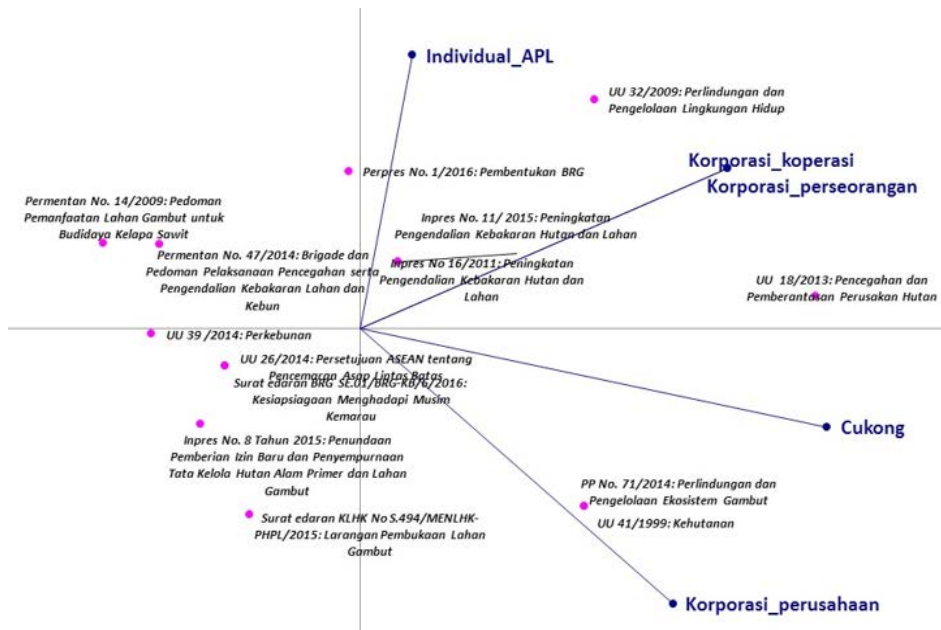
Dalam upaya pencegahan kebakaran hutan, kebun dan lahan, pemerintah telah banyak mengeluarkan peraturan dan perundang-undangan. Namun, dalam pelaksanaannya belum efektif karena masih lemahnya dari sisi penegakan hukum dan adanya tumpang tindih antar peraturan. Selain itu, pengendalian karhutbunla selama ini masih bersifat sektoral, sedangkan karhutbunla bukan merupakan kejadian tunggal. Pengendalian karhutbunla melibatkan banyak pihak dengan berbagai kepentingan dan merupakan masalah lintas sektoral. Berikut berbagai undang-undang dan peraturan yang terkait dengan kebakaran hutan, kebun dan lahan:

UU No. 41/1999 tentang Kehutanan, yang melarang pembakaran hutan (Pasal 50d dan Pasal 78). Selain itu, Pasal 49 menyatakan bahwa pemegang hak atau izin bertanggung jawab atas terjadinya kebakaran hutan di areal kerjanya.

1. UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPLH), membuka peluang bagi pemerintah daerah untuk memberikan kelonggaran untuk pembakaran skala kecil dengan cara tradisional (Pasal 69 ayat 2).
2. UU No. 18/2013 Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan
3. UU No. 39/2014 tentang Perkebunan, melarang pembakaran lahan, yang diatur lagi oleh Peraturan Menteri.
4. UU No. 26/2014 tentang Ratifikasi Persetujuan ASEAN terhadap Polusi Asap Lintas Batas.
5. Peraturan Pemerintah No. 4/2001 tentang Pengendalian Kerusakan dan atau Pencemaran Lingkungan Hidup yang berkaitan dengan Kebakaran Hutan dan atau Lahan, Pasal 13 menyatakan bahwa setiap pemegang izin wajib mencegah terjadinya kebakaran di lokasi usahanya.
6. Peraturan Pemerintah No. 45/2004 tentang Perlindungan Hutan
7. Peraturan Pemerintah No. 71/2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (merupakan penjabaran UU No. 32/2009).
8. Peraturan Menteri Pertanian No. 47/2014 tentang Brigade dan Pedoman Pelaksanaan Pencegahan serta Pengendalian Kebakaran Lahan dan Kebun, dimungkinkan penggunaan api dalam pemanfaatan limbah pembukaan lahan untuk arang. Pembakaran untuk pembuatan arang ini bisa tidak terkendali, tidak sengaja atau disalahgunakan dalam praktiknya.
9. Peraturan Menteri Pertanian No. 14/2009 tentang Pedoman Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Budidaya Kelapa Sawit, yang memungkinkan kanalisasi dan 'pengeringan' drainage gambut untuk perkebunan sawit.
10. Inpres No 16/2011 tentang Peningkatan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan yang diperbarui dengan Inpres No. 11/2015 tertanggal 24 Oktober 2015 tentang Peningkatan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan untuk memperkuat koordinasi antarkementerian dan aksi pengendalian Karhutbunla di lapangan.

11. Inpres No. 8 Tahun 2015 tentang Penundaan Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut atau bisa disebut Inpres Moratorium banyak membidik penundaan pemberian izin formal bagi perusahaan.
12. Surat edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No S.494/MENLHK-PHPL/2015, 3 November 2015 tentang Larangan Pembukaan Lahan Gambut dikeluarkan untuk menghentikan konversi gambut oleh korporasi
13. Peraturan Presiden No. 1 tahun 2016 tentang Badan Restorasi Gambut untuk mencegah kebakaran dan merestorasi kerusakan lahan gambut seluas 2,2 juta ha dalam kurun waktu lima tahun sejak 2016.
14. Surat edaran Kepala BRG No. SE.01/BRG-KB/6/2016 tertanggal 1 Juni 2016 tentang Kesiapsiagaan Menghadapi Musim Kemarau yang bermaksud memastikan bahwa musim kemarau 2016 tidak terjadi kebakaran lagi.
15. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 32/2016 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan.

Walaupun regulasi telah cukup tersedia, namun karhutbunla masih terus berlangsung. Dengan adanya regulasi tersebut tidak menjamin penegakan hukum dapat dilakukan secara efektif. Tata kelola hutan, kebun dan lahan yang lemah akan rentan dipengaruhi oleh aktor-aktor dalam jaringan kebakaran tersebut. Keterpengaruhan ini akan melemahkan kemampuan pemerintah dan penegak hukum dalam memastikan regulasi itu berjalan (Varkkey 2013).



Gambar 8. Hasil analisis PCA terhadap jaringan kebakaran dan regulasi

2.4 Dampak Ekonomi, Sosial dan Lingkungan

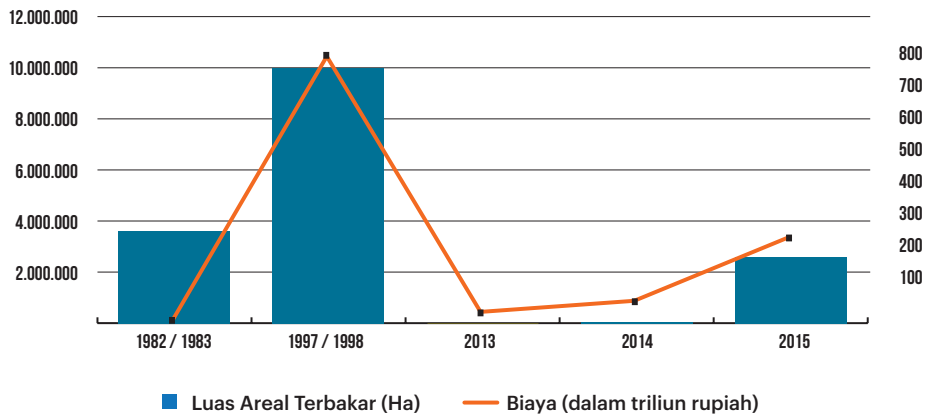
Kerugian finansial akibat kebakaran pada tahun 2013 diperkirakan lebih dari Rp20 triliun². Selanjutnya, luas hutan dan lahan yang terbakar pada tahun 2014 adalah 60.000 ha dan lebih dari 60.000 jiwa menderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)³, serta kerugian ditaksir lebih dari Rp50 triliun⁴. Data terakhir dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) bahwa total hutan dan lahan yang terbakar pada tahun 2015 seluas 2,61 juta ha. Kerugian ekonomi yang ditimbulkan mencapai Rp221 triliun (sekitar USD16 miliar) dan

2 <http://nasional.kompas.com/read/2015/10/01/22552651/BNPB.Prediksi.Kerugian.Akibat.Kebakaran.Hutan.Lebih.dari.Rp.20.Triliun>

3 <http://sains.kompas.com/read/2015/09/14/16272971/Kabut.Asap.Kebakaran.Hutan.Setengah.Abad.Kita.Abai>

4 <http://www.tribunnews.com/nasional/2014/09/17/bnpb-kerugian-negara-rp-50-t-akibat-kebakaran-hutan-di-riau>

menyebabkan sekitar 600 ribu jiwa menderita ISPA dan lebih dari 60 juta jiwa terpapar asap (World Bank, 2015). Gambar 9 menjelaskan luas areal terbakar dan kerugian ekonomi yang ditimbulkan akibat Karhutbunla sejak tahun 1982 sampai dengan tahun 2015.



Sumber: Dimodifikasi dari berbagai sumber (lihat catatan kaki 3-11)

Gambar 9. Luas Karhutbunla dan dampak ekonomi

Karhutbunla di Indonesia dalam skala besar telah terjadi dalam beberapa kurun waktu dan menimbulkan banyak kerugian. Luas kebakaran pada tahun 1982/1983 mencapai 3,6 juta ha dengan kerugian yang ditimbulkan lebih dari Rp6 triliun⁵. Pada tahun 1987, kebakaran menghancurkan 66.000 ha hutan dan lahan, pada tahun 1991 menghancurkan 500.000 ha, serta lebih dari 5 juta ha pada tahun 1994/1995⁶. Kebakaran hutan dan lahan yang terbesar terjadi pada periode 1997/1998, dengan jumlah areal yang terdampak mencapai 10 juta ha dan menimbulkan kerugian sebesar Rp711 triliun⁷. Kebakaran kembali

5 <http://kabutasap.info/2015/10/26/107/>

6 <http://www.wwf.or.id/?40364/Kabut-Asap-Bikin-Kalut>

7 http://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2015/10/151002_indonesia_asap_rekor

terjadi pada tahun 2006, 2007 dan 2008 yang mengakibatkan kerusakan di kawasan lahan gambut sekitar 1,2 juta ha⁸. Sementara, kebakaran pada tahun 2012 menyebabkan 2000 ha hutan terbakar⁹. Khusus untuk Provinsi Riau, kebakaran menyebabkan lepasnya emisi karbon (CO₂) antara 1,5 – 2 miliar ton CO_{2e} hanya dalam satu pekan, yang berarti mencapai sekitar 10 persen emisi tahunan total Indonesia¹⁰.

8 <http://www.mongabay.co.id/2014/10/09/mengapa-kebakaran-lahan-gambut-di-sumsel-tak-kunjung-usai-inilah-ulasannya/>

9 <http://nasional.kontan.co.id/news/kebakaran-hutan-tahun-ini-lebih-parah>

10 <http://blog.cifor.org/26501/hilangnya-lahan-gambut-mengemisi-karbon-senilai-2-800-tahun-dalam-sekejap-mata-riset#.VXKQjc-qqko>



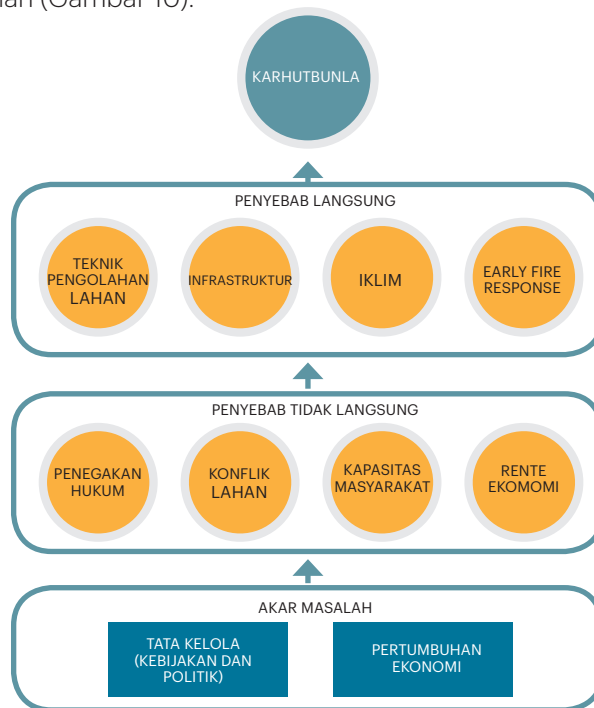
BAB III

**POKOK-POKOK
PERMASALAHAN**



Secara umum, penyebab Karhutbunla dapat dibagi menjadi penyebab langsung dan penyebab tidak langsung. Penyebab langsung meliputi aspek biofisik dan teknologi, yaitu teknik pembukaan lahan yang kurang tepat, buruknya infrastruktur pengelolaan air, serta lemahnya pemantauan kebakaran dan lambatnya respon terhadap api. Sementara, penyebab tidak langsung meliputi masalah sosial, politik dan ekonomi serta lemahnya penegakan hukum, konflik lahan, kapasitas masyarakat dan perburuan rente ekonomi.

Berdasarkan penyebab langsung dan tidak langsung, dapat diidentifikasi akar masalah dari karhutbunla. Pertama, lemahnya tata kelola hutan dan lahan seperti disharmonisasi kebijakan dan peraturan perundangan, patronase penguasa dan pengusaha, serta politik hutan dan lahan. Kedua, kebijakan untuk pertumbuhan ekonomi yang tidak memberikan insentif upaya pencegahan karhutbunla dan disinsentif kepada aktor pembakaran hutan, kebun dan lahan (Gambar 10).



Gambar 10. Penyebab langsung dan akar masalah karhutbunla

3.1 Penyebab Langsung

Di antara penyebab langsung karhutbunla yang berdampak besar adalah pembukaan dan penyiapan lahan yang tidak benar, baik secara sengaja maupun keterpaksaan. Pembukaan lahan dengan membakar dilakukan oleh korporasi yang ingin mendapatkan rente ekonomi dengan menekan biaya penyiapan lahan. Pembukaan lahan dengan motif ekonomi disebabkan oleh perluasan areal budidaya yang kegiatan persiapan lahannya dengan cara membakar karena lebih murah. Para pemilik modal mengokupasi lahan secara tidak sah, kemudian dibabat/dibersihkan dan dijual melalui pasar gelap dengan harga rata-rata Rp 8,7 juta/ha. Namun, apabila lahan ini dibakar, maka harga lahan meningkat menjadi Rp 11,2 juta/ha. Selanjutnya, apabila lahan ini telah ditanami sawit berumur tiga tahun, maka harga jual meningkat menjadi sekitar Rp 40 juta/ha.

Sementara di sisi lain, pembukaan lahan dengan cara membakar telah lazim dilakukan oleh sebagian kelompok masyarakat (adat). Namun, pembakaran yang dalam skala kecil tersebut dilakukan oleh banyak orang pada periode yang sama. Secara tradisional, petani banyak melakukan praktek pembakaran lahan untuk kegiatan perladangan berpindah dengan rotasi waktu antara 15-20 tahun. Namun, dengan semakin terbatasnya lahan dan semakin bertambahnya populasi maka pada saat ini rotasi perladangan berpindah semakin pendek, yaitu antara 2-3 tahun. Kondisi ini memicu berkembangnya praktek pertanian yang tidak berkelanjutan. Selain itu, adanya peraturan Gubernur yang membolehkan setiap rumah tangga membuka lahan dengan cara membakar seluas 2 ha, menyebabkan kebakaran yang terjadi semakin tidak terkontrol dan meluas ke areal lain.

Pembukaan lahan dengan cara membakar dilakukan oleh masyarakat karena kurangnya kemampuan keuangan. Alternatif pembukaan lahan tanpa bakar (PLTB) masih cukup mahal. Penerapan metode PLTB membutuhkan biaya

sekitar tujuh kali lebih mahal dibandingkan dengan cara membakar yang hanya membutuhkan biaya sekitar Rp 550 ribu per ha. Untuk itu, adanya insentif bagi masyarakat dalam menerapkan PLTB harus menjadi perhatian besar pemerintah.

Di samping masyarakat tradisional, pembakaran lahan juga dilakukan pula oleh perusahaan besar, terutama untuk ekspansi perkebunan sawit dan hutan tanaman industri. Dalam peraturan perundang-undangan, pembukaan lahan dengan membakar telah dilarang dan sanksinya (denda dan ancaman pidana) juga telah diatur di dalamnya. Pembukaan lahan secara mekanik dengan menggunakan alat berat memerlukan biaya lebih mahal, sehingga banyak perusahaan yang masih melakukan praktek pembukaan lahan dengan cara membakar yang merugikan banyak pihak, publik dan lingkungan (Simorangkir, 2007).

Penegakan hukum (pengawasan, penyidikan dan penuntutan) belum optimal dilakukan karena terbatasnya kapasitas aparat penegak hukum di bidang lingkungan, peraturan yang tumpang tindih, anggaran yang tidak memadai, serta jaringan patronase antara pengusaha dan penguasa. Salah satu indikasi lemahnya upaya penegakan hukum ini adalah sulitnya pengumpulan barang bukti dan saksi untuk membawa para pembakar hutan ke pengadilan.

Tingginya konflik sosial di sekitar kawasan hutan diakibatkan ketidakjelasan tata batas kawasan hutan dan modal sosial di masyarakat yang rendah, sehingga terjadi ekspansi lahan pertanian ke dalam kawasan hutan dengan mudah. Penguasaan lahan secara tidak sah tersebut sering diikuti dengan pengolahan lahan yang tidak tepat dengan cara membakar.

Program dan kegiatan pengendalian karhutbunla belum efektif dilakukan, karena: (1) Tidak tersedia sistem pencegahan yang baku dan terpadu jangka

panjang untukantisipasi kebakaran; (2) Dukungan anggaran yang tidak konsisten antar waktu dan antar sektor; (3) Tidak tersedianya infrastruktur pemadaman di lokasi kritis titik api; dan (4) Keterbatasan penyediaan informasi prakiraan iklim dan cuaca secara rinci sampai tingkat tapak, khususnya di wilayah-wilayah yang berpotensi terbakar tinggi.

Penyebab langsung karhutbunla lainnya adalah lambatnya pembangunan infrastruktur pengelolaan air di lahan gambut yang telah rusak akibat dari pembangunan kanal. Gambut dalam kondisi kering (*drained*) sangat mudah terbakar. Kebakaran pada lahan gambut sangat sulit untuk dipadamkan. Pencegahan kebakaran gambut harus dilakukan dengan perbaikan tata kelola air, yaitu penyekatan kanal-kanal gambut dan pembuatan sumur bor, sebagai upaya untuk melembabkan dan membasahi gambut.

Selanjutnya, kecerobohan masyarakat dalam melakukan kegiatan dengan penggunaan api di lahan dan hutan juga menjadi penyebab langsung terjadinya karhutbunla lainnya. Kegiatan yang sering dilakukan oleh masyarakat ini seperti mencari ikan, mencari madu, membuat arang, dan berkemah.

3.2 Penyebab Tidak Langsung

Dua akar masalah dalam karhutbunla yaitu tata kelola lahan yang buruk dan kebijakan pertumbuhan ekonomi yang tidak berkelanjutan. Tata kelola (*governance*) antara lain dalam proses pengambilan keputusan dan implementasinya. Tata kelola ini menentukan siapa yang mempunyai kekuasaan, siapa yang mengambil keputusan, bagaimana pelaku suaranya dapat didengar, dan bagaimana pertanggungjawaban diberikan.¹ Untuk memastikan sebuah kebijakan terlaksana, maka tata kelola atau *governance* harus baik yang ditandai dengan keseimbangan kekuatan (*power balance*)

1 <http://iog.ca/defining-governance/>

antara pemerintah, sektor komersial dan masyarakat madani (*civil society organizations* – CSOs).² Tata kelola hutan, kebun dan lahan yang lemah meningkatkan ketidakpastian regulasi, melemahkan kapasitas masyarakat, dan meningkatkan konflik lahan.

Jaringan kekuasaan (*web of power*) dari para pembakar lahan dan hutan, baik di skala lokal, nasional maupun regional menjadikan mereka lebih kuat (Purnomo *et al.* 2012). Jaringan patronase (*patronage network*) antara pengusaha (*client*) dan penguasa (*patron*) mereduksi kemampuan pemerintah dalam melaksanakan aturan yang ada.³ Pembakar dalam skala kecil, sedang dan menengah punya pelindung atau *patron* di pusat-pusat kekuasaan. Patron ini mendapat imbalan baik secara legal maupun illegal dari pembakar. Para pembakar dapat resmi berbadan hukum, baik berbentuk korporasi dan koperasi maupun tanpa badan hukum. Pelaku tanpa badan hukum ini dapat melakukan dalam skala kecil di bawah 25 ha yang memang tidak memerlukan badan hukum, seperti diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian No. 98/2013, namun kenyataannya luasannya jauh lebih besar dari 25 ha yang seharusnya berbadan hukum.

Tata kelola yang lemah menyebabkan perundang-undangan tumpang tindih, seperti antara UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan dan UU No. 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan. Tata kelola yang lemah berakibat penataan ruang yang tidak tuntas dan tidak dilaksanakan secara baik di lapangan serta tidak tersedianya peta izin usaha (kehutanan, perkebunan dan pertambangan) sebagai alat pengawasan perizinan usaha. Gambut yang sensitif seharusnya diatur dengan jelas dalam tata ruang dan perlindungan kubah gambut tidak dapat ditawar-tawar. Tanpa tata ruang yang jelas maka konflik lahan akan terus terjadi.

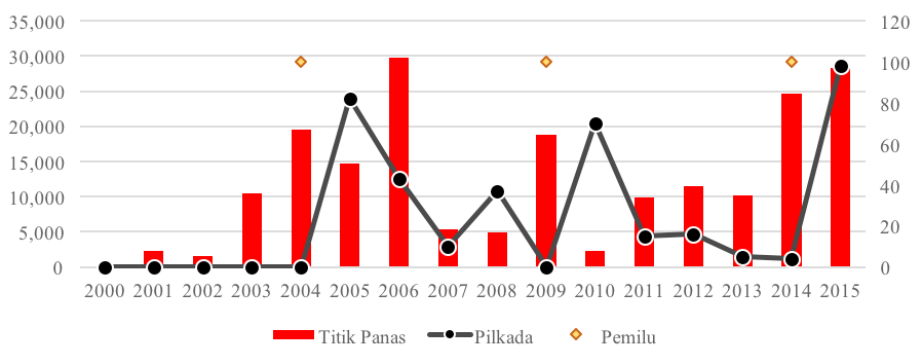
Karhutbunla bukanlah kejadian baru di Indonesia. Kebakaran ini berulang

2 http://www.childhelplineinternational.org/media/76812/good_governance_manual_-_final.pdf

3 <https://theconversation.com/playing-with-fire-the-economics-and-network-of-fire-and-haze-47284>

sejak tahun 1998 saat era reformasi dan desentralisasi. Varkkey (2016) menyatakan pasca penandatanganan *Letter of Intent* (LOI) antara Indonesia dan International Monetary Fund (IMF), perkebunan yang awalnya hanya untuk investor dalam negeri dibuka pula untuk investor luar negeri. Sejak saat itu investor dari Malaysia dan Singapura dalam bidang perkebunan membanjiri Indonesia untuk mengembangkan kebun sawit. Pada saat yang sama banyak petani kecil, besar dan elit mengikuti tren pembukaan kebun sawit dan mendapat keuntungan ekonomi dari *booming* industri sawit selama hampir 20 tahun. Tidak dapat dipungkiri bahwa *booming* industri sawit telah meningkatkan ekonomi pusat-pusat perkebunan sawit seperti Provinsi Riau, yang mempunyai 25% dari perkebunan sawit Indonesia.

Kondisi politik lokal juga menjadi salah satu pemicu terjadinya Karhutbanla. Pemilihan Kepala Daerah (PILKADA) atau pemilihan elit politik lokal sering memakai transaksi lahan. Lahan yang diberikan aksesnya sering merupakan lahan atau hutan yang status tidak pasti atau 'lahan tidur', baik di kawasan hutan maupun konsesi. PILKADA berkorelasi signifikan dengan jumlah lahan terbakar⁴, seperti juga dijelaskan dalam Gambar 11. Selain itu jumlah izin pembukaan lahan juga meningkat dengan signifikan menjelang PILKADA⁵.



Gambar 11. Jumlah titik panas, jumlah PILKADA kabupaten dan saat/tahun terjadinya Pemilu⁶

4 https://www.researchgate.net/publication/294721273_Ekonomi_Politik_Kebakaran_Hutan_dan_Lahan_Sebuah_pendekatan_analitis

5 <http://news.liputan6.com/read/2321411/pengamat-kabut-asap-bisa-dijadikan-isu-kampanye-pilkada>

6 https://www.researchgate.net/publication/294721462_Kabut_Asap_Penggunaan_Lahan_dan_Politik_Lokal?ev=prf_pub

Keadaan ini semakin diperparah dengan ketidakpastian tata ruang di tingkat tapak. Sebagai contoh, walaupun RTRWP Riau sudah disetujui lewat surat keputusan (SK) Kemenhut nomor SK.673/Menhut-II/2014 tanggal 8 Agustus 2014, namun masih lebih dari satu juta hektar lahan yang masih diajukan oleh Pemda Provinsi Riau untuk dilepas dari kawasan hutan menjadi kebun.⁷

Pertumbuhan ekonomi Indonesia (Produk Domestik Bruto - PDB) pada tahun 2015 sebesar 4,8%. Bank Dunia memproyeksikan pertumbuhan ekonomi Indonesia sebesar 5,1% untuk tahun 2016, dan 5,3% untuk tahun 2017.⁸ Provinsi Riau dan Kalimantan Timur mempunyai pertumbuhan ekonomi daerah (Produk Domestik Regional Bruto - PDRB) yang lebih tinggi yaitu 6-7% per tahun. Keduanya merupakan lokomotif pertumbuhan ekonomi di luar Pulau Jawa dan merupakan provinsi yang mengalami karhutbunla secara masif. Pertumbuhan ekonomi yang demikian ini tidak akan berkelanjutan.

Pertumbuhan ekonomi yang mengabaikan kesejahteraan rakyat kecil akan melemahkan kapasitas masyarakat. Pertumbuhan ekonomi yang tidak berkelanjutan menghasilkan pemburu rente (*rent seekers*) yang mencari keuntungan sebesar-besarnya dan pada yang saat yang sama merugikan pihak lain dan lingkungan. Pertumbuhan ekonomi yang tidak berkeadilan akan memperlebar kesenjangan antara korporasi dan petani kecil. Kesenjangan ini menjadi pemicu konflik lahan yang tidak berkesudahan. Pembakaran bisa menjadi perwujudan konflik ekonomi dan sosial antara pihak-pihak yang berseberangan. Untuk itu, insentif ekonomi perlu diberikan bagi yang melakukan praktek pengelolaan lahan berkelanjutan, dan sebaliknya disinsentif untuk yang tidak berkelanjutan.

7 <http://globalriau.com/nasional/Sudah-Selesai--Berikut-Penuturan-Menteri-LHK-yang-Blak-blakan-Soal-RTRW-Riau>

8 <http://www.worldbank.org/in/news/feature/2016/03/15/indonesia-economic-quarterly-march-2016>

A wide-angle photograph of a lush green field, possibly a rice paddy, stretching to the horizon. The sky is filled with large, billowing white and grey clouds, suggesting an overcast or stormy day. The lighting is soft, with a slight glow on the horizon.

BAB IV

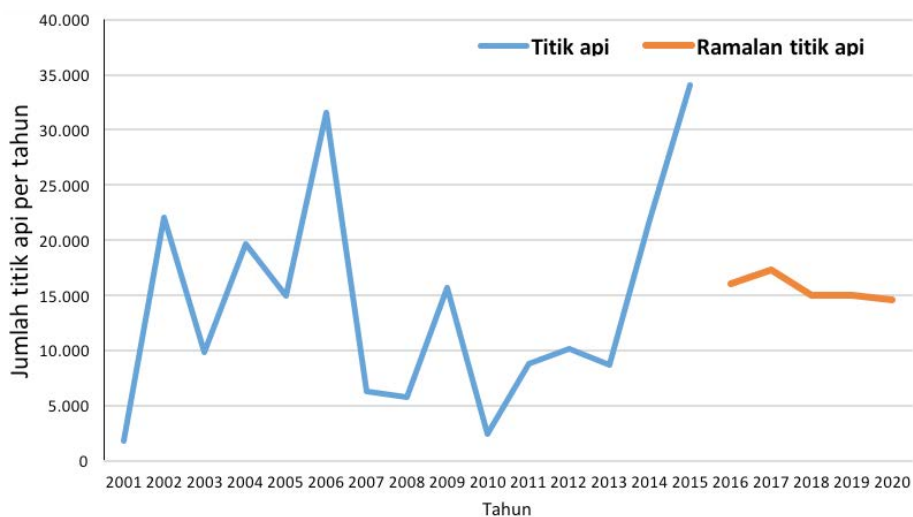
PREDIKSI, SKENARIO, DAN TANTANGAN PENCEGAHAN KARHUTBUNLA



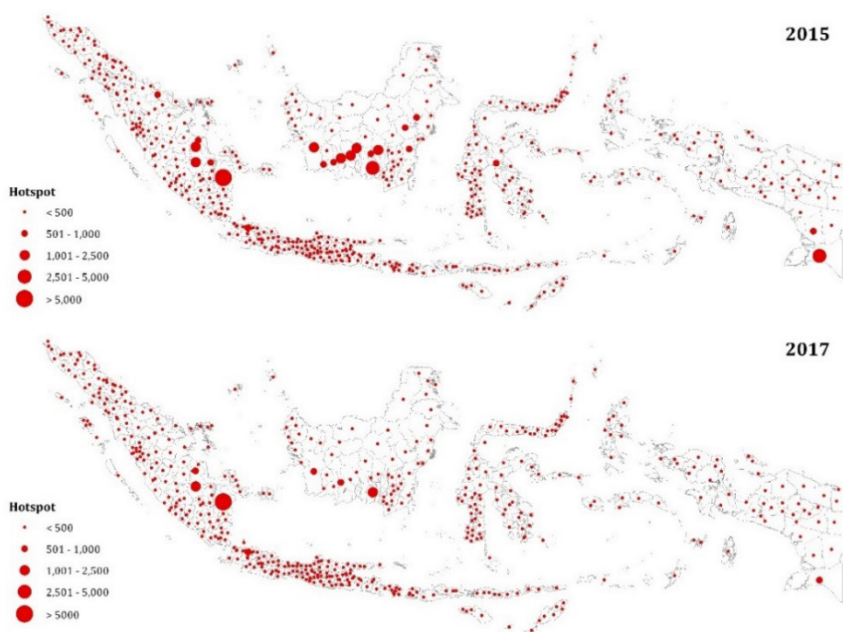
Prediksi dan skenario disusun berdasarkan data yang ada untuk menjadi panduan dalam menentukan arah kebijakan dan pelaksanaan rencana aksi pencegahan karhutbunla. Pendekatan yang dipakai untuk menyusun prediksi dan skenario upaya pencegahan karhutbunla menggunakan pendekatan titik panas. Dalam upaya pencegahan karhutbunla harus memperhatikan tantangan yang akan dihadapi, baik dalam hal koordinasi, pendanaan, maupun dukungan kelembagaan peraturan.

4.1 Prediksi Karhutbunla

Pola sebaran titik panas merupakan pendekatan (*proxy*) yang dipakai untuk indikasi kebakaran atau titik api. Untuk membuat prediksi lima tahun ke depan, sebaran data titik panas mencakup 7 (tujuh) kawasan, yaitu Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali dan Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua. Sebaran ini berdasarkan dugaan karakteristik titik panas yang berbeda, dan masing-masing area memiliki pendugaan model yang berbeda. Dari ketujuh model tersebut selanjutnya dibuat prediksi dari tahun 2016 (tahun berjalan) sampai dengan tahun 2020, dengan menggunakan acuan data karhutbunla dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2015. Dari prediksi masing-masing kawasan tersebut, diperoleh prediksi titik panas sebagaimana ditampilkan pada Gambar 12 dan 13. Titik panas pada tahun 2017-2020 berkisar pada angka 15.000, atau sekitar separuh dari angka pada tahun 2015. Kisaran 15.000 ini disebut sebagai *business as usual (BAU)*.



Gambar 12. Prediksi kejadian titik panas BAU dari tahun 2016-2020 berdasarkan data 2001-2015



Gambar 13. Sebaran titik panas pada tahun 2015 dan prediksi titik panas tahun 2017 (BAU)

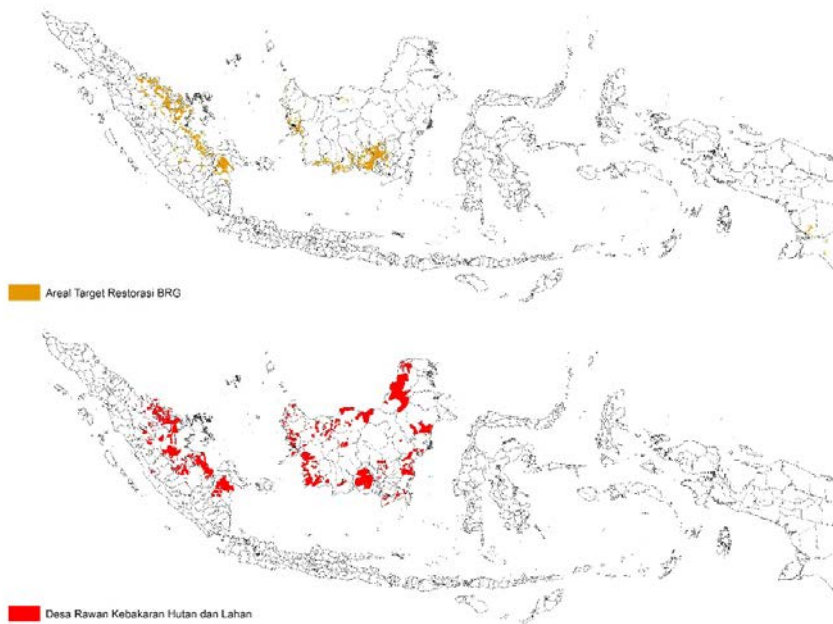
4.2 Skenario Penurunan Karhutbunla

Sesuai arahan Bapak Presiden Republik Indonesia, Joko Widodo, bahwa karhutbunla agar tidak terjadi lagi di masa yang akan datang.¹ Untuk itu, dilakukan berbagai upaya pencegahan karhutbunla mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan dan monitoring evaluasinya.

Dalam menyusun skenario penurunan karhutbunla dipakai dua pendekatan. Kedua pendekatan tersebut yaitu (1) Memastikan areal kerja gambut BRG seluas 2,4 juta hektar tidak terbakar; dan (2) Memastikan 731 desa yang diidentifikasi oleh KLHK sebagai desa rawan kebakaran tidak terbakar. Melalui pendekatan ini diharapkan luas hutan dan lahan yang terbakar dapat berkurang oleh dua agregat besar yaitu wilayah gambut BRG dan desa rawan kebakaran KLHK. Kedua agregat ini diprediksikan tidak terbakar 100%. Kebutuhan dana untuk pendekatan tapak diberikan 100% dengan harapan kebakaran menjadi 0%.

Areal prioritas BRG terdiri dari tiga kawasan yaitu: (1) prioritas restorasi gambut berkanal (zona budidaya), (2) prioritas restorasi kubah gambut berkanal (zona lindung) dan (3) prioritas restorasi pasca kebakaran 2015. Ketiga kawasan tersebut memiliki intensitas intervensi dan alokasi pendanaan yang berbeda. Gambar 14 menyajikan peta intervensi BRG dan desa rawan karhutbunla.

1 <http://nasional.kompas.com/read/2016/01/18/19072321/Jokowi.Merasa.Sulit.Jelaskan.ke.Publik.jika.Kebakaran.Hutan.Masih.Terjadi.Tahun.Ini>



Sumber: Peta Areal Target Restorasi (BRG, 2016); Peta Desa Karhutbunla (BIG, KLHK)

Gambar 14. Peta intervensi BRG dan desa rawan karhutbunla

Desa-deso rawan kebakaran yang diidentifikasi rawan kebakaran oleh KLHK dan dipetakan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) sebanyak 731 desa. Desa rawan kebakaran ini terletak di Provinsi Riau, Jambi, Sumatera Selatan dan Kalimantan. Hasil pemetaan yang dilakukan oleh BIG, sebanyak 585 desa dapat dipetakan dengan luasan 10,5 juta ha, sedangkan sebanyak 146 desa tidak dapat dipetakan karena ketidaksesuaian nama provinsi, perubahan nama desa, dan hasil pemekaran yang belum dipetakan. Tabel 2 menyajikan luasan intervensi tapak berbasis prioritas kawasan BRG dan desa rawan kebakaran. Total luas melalui pendekatan tapak ini diperkirakan seluas 12,1 juta ha.

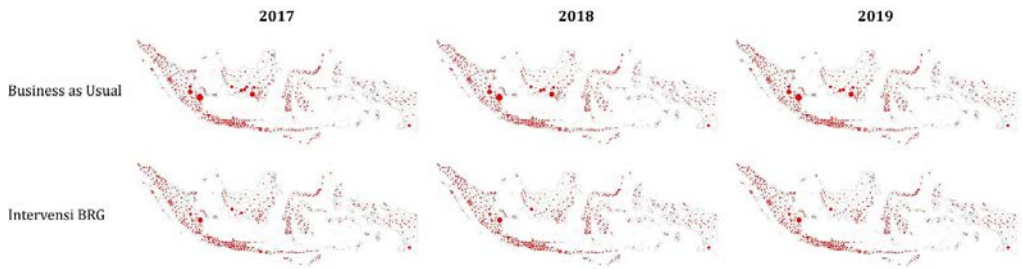
Tabel 2. Pendekatan tapak pencegahan karhutbunla

Kawasan intervensi tapak	Area (Ha)
1. Area Prioritas BRG	2.471.937
Prioritas restorasi gambut berkanal (zona budidaya)	256.418
Prioritas restorasi kubah gambut berkanal (zona lindung)	1.342.404
Prioritas restorasi pasca kebakaran 2015	873.115
2. Desa rawan Karhutbunla	10.500.185
3. Overlap prioritas BRG dan desa rawan karhutbunla	841.697
Prioritas restorasi gambut berkanal (zona budidaya)	92.723
Prioritas restorasi kubah gambut berkanal (zona lindung)	403.322
Prioritas restorasi pasca kebakaran 2015	345.653
Total pendekatan tapak	12.130.425

Sumber: diolah dari berbagai sumber (BRG dan BIG, 2016)

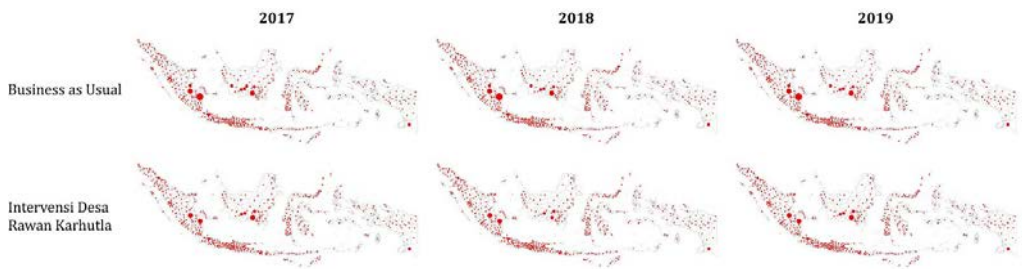
Penurunan titik panas dengan intervensi pencegahan kebakaran di areal prioritas BRG seluas 2,4 juta ha sebagaimana dalam gambar 15. Api akan berkurang di wilayah Sumatera dan Kalimantan yang menjadi areal utama kerja BRG. Secara keseluruhan pencegahan karhutbunla dengan intervensi program BRG diperkirakan mampu menurunkan titik panas sebesar 37,69%. Intervensi BRG yang dilakukan meliputi *Rewetting*, *Revegetation* dan *Revitalization* (3R) areal lahan gambut di tujuh provinsi prioritas. Dana yang dibutuhkan untuk pelaksanaan 3R ini sebesar Rp 40 juta per hektarnya.² Sumber pendanaan untuk kegiatan 3R ini selain dari APBN, juga oleh pemilik konsesi atau masyarakat.

2 <http://www.aktual.com/biaya-restorasi-lahan-gambut-hingga-3-000-dollar-per-hektar/>



Gambar 15. Prediksi Titik Panas BAU dan Prediksi Titik Panas dengan Intervensi Program BRG (diperkirakan mampu menurunkan 37,69%)

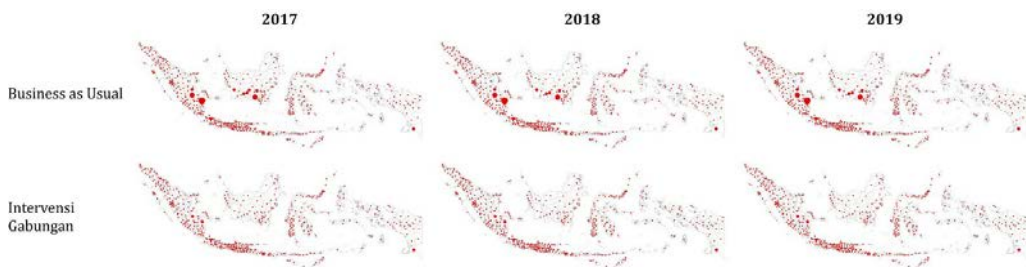
Penurunan titik api dengan intervensi ke-585 desa yang berhasil dicegah kebakarannya, maka titik panas dapat diturunkan sebesar 32,01% dari BAU 2017 (Gambar 16). Biaya intervensi ke setiap desa untuk mencegah terjadinya karhutbunla secara total cukup besar. Dana insentif yang dibutuhkan untuk tiap desa dapat mencapai Rp 100-300 juta per tahunnya, tergantung dari seberapa besar api yang tidak diinginkan.³ Dana insentif sebesar Rp 300 juta per desa per tahun ini dibutuhkan untuk *zero burning* di tiap desa rawan karhutbunla.



Gambar 16. Prediksi Titik Panas BAU dan Prediksi Titik Panas dengan Intervensi Desa Rawan Karhutbunla (diperkirakan mampu menurunkan 32,01%)

3 <http://nasional.harianterbit.com/nasional/2016/05/27/62516/0/25/Crisis-Centre-Karhutla-Bisa-Adopsi-Program-Bebas-Api-dari-APRIL-Group>

Apabila kedua 'pendekatan tapak' melalui intervensi program BRG dan pencegahan desa rawan karhutbunla disatukan, maka diperkirakan dapat menurunkan titik panas sebesar 49,35% dari BAU 2017. Kedua intervensi tersebut apabila dijumlahkan maka akan menghasilkan penurunan karhutbunla sebesar 69,7%. Angka tersebut berbeda dengan penjumlahan kedua pendekatan (49,35%), karena terjadi *overlap* 20,35% antar kedua intervensi yang dilakukan. Namun, dapat juga dibaca sebagai *complementary* antara kedua intervensi tersebut. Gambar 17 menyajikan peta penurunan karhutbunla hasil kedua intervensi dibandingkan BAU 2017.



Gambar 17. Prediksi Titik Panas BAU dan Prediksi Titik Panas dengan Intervensi BRG dan Desa Rawan (menurunkan 49,35%)

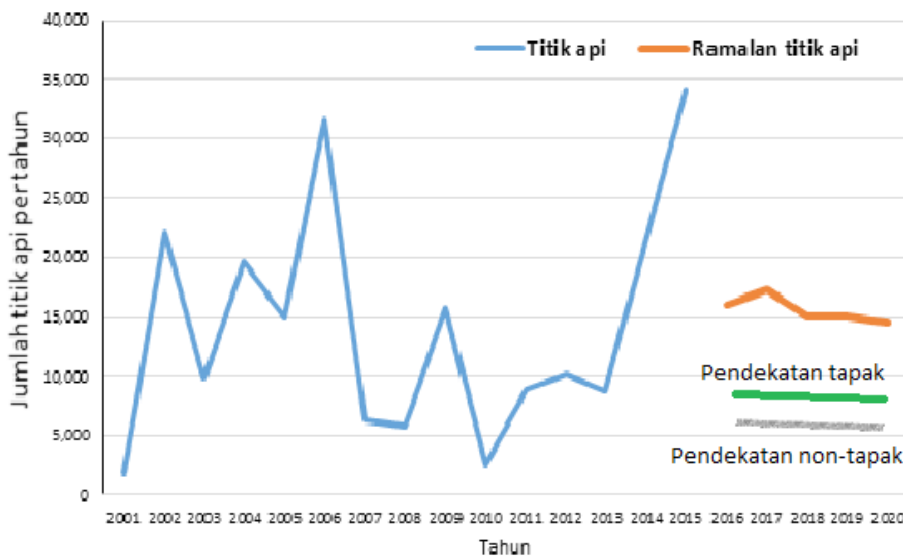
Melalui pendekatan tapak dan kedua tipe intervensi tersebut, dalam *Grand Design* ini upaya pencegahan karhutbunla akan dapat menurunkan titik panas sebesar 49,35% dari BAU (Tabel 3).

Tabel 3. Prediksi Titik Panas BAU 2017 dan Skenario Penurunan Titik Panas

	BAU 2017	Intervensi BRG 2017	Intevensi desa rawan karhutbunla 2017	Intevensi gabungan 2017
Jumlah titik panas (<i>firespots</i>)	25.171	15.684	17.113	12.750
Sisa titik panas		62,31%	67,99%	50,65%
Persen Penurunan		37,69%	32,01%	49,35%

Sumber: diolah dari berbagai sumber (BRG dan BIG, 2016)

Pendekatan kedua adalah Pendekatan Non-Tapak, yaitu memastikan usaha pemberian insentif ekonomi non-tapak, penegakan hukum, penguatan masyarakat dan *early fire response* dapat berjalan efektif untuk seluruh Indonesia. Cukup sulit mencari bukti pada masa lalu tentang persentase keberhasilan dari upaya ini. Kompleksitas permasalahan sosial, ekonomi dan politik di Indonesia membuat *benchmarking* dengan usaha serupa di negara-negara lain sulit dilakukan. Pendekatan target penurunan kebakaran non-tapak yang dapat diverifikasi sulit dilakukan. Untuk itu, dilakukan melalui pendekatan usaha (*efforts*) dari kementerian dan lembaga dengan memprioritaskan melalui alokasi pendanaan. Dana untuk pendekatan non-tapak harus lebih besar dari besaran dana yang selama ini diterima oleh kementerian dan lembaga (*business as usual*). Berbeda dengan pendekatan tapak yang bisa diprediksikan keberhasilannya, pendekatan non-tapak sulit untuk diprediksikan keberhasilannya secara kuantitatif. Namun, pendekatan non-tapak dapat memperkuat pencegahan karhutbunla di lokasi-lokasi di luar pendekatan tapak (Gambar 18).



Gambar 18. Ilustrasi penurunan jumlah titik panas dari BAU 2017-2019 dengan kedua pendekatan

4.3 Tantangan dan Peluang Pencegahan Karhutbunla

Pelaksanaan pencegahan karhutbunla harus mempertimbangkan tantangan yang akan dihadapi, baik yang bersifat koordinasi, pendanaan, maupun kelembagaan dan peraturan, sebagai berikut:

1. Keterlibatan TNI/POLRI dalam melakukan pengendalian karhutbunla mempunyai peranan besar. Hal ini karena sistem komando yang jelas dan kemampuan sumber daya manusia yang sangat berkualitas. Namun, tugas, fungsi dan mekanisme penganggaran di institusi TNI untuk mendukung pengendalian karhutbunla belum dilakukan secara rutin setiap tahun.
2. Kepastian ketersediaan anggaran rutin untuk melakukan pencegahan masih sangat dipengaruhi oleh kondisi keuangan pemerintah, dimana program dan kegiatan pengendalian karhutbunla belum menjadi prioritas dibandingkan dengan agenda pembangunan lainnya.
3. Dalam konteks kerangka pengendalian karhutbunla, aspek pencegahan dinilai kurang menarik bagi sebagian besar kementerian/lembaga dan juga masyarakat umum.
4. Jaringan patronase juga mengakibatkan sulitnya penegakan hukum dilakukan dalam pelaksanaan pencegahan karhutbunla.
5. Institusi jasa keuangan (perbankan dan lainnya) harus ditingkatkan pemahamannya dalam memberikan kredit untuk ekspansi lahan perkebunan.
6. Kondisi sosial dan ekonomi masyarakat di daerah rawan karhutbunla masih sangat tergantung pada mata pencaharian berbasis lahan dan membuka lahan dengan cara membakar.
7. Kebijakan untuk tidak membuka lahan dengan pembakaran sudah banyak diatur dalam peraturan perundang-undangan, namun cara ini

masih banyak dilakukan karena belum adanya alternatif teknologi yang murah dalam membuka lahan tanpa bakar.

8. Peranan pemerintah daerah secara aktif harus ditingkatkan dalam melakukan pencegahan karhutbunla di wilayahnya.

Upaya dalam pencegahan karhutbunla juga mempunyai beberapa peluang baik dilihat dari aspek keterkaitan dengan kebijakan nasional secara keseluruhan, aspek sosial, ekonomi, ataupun politik.

1. Dari sisi kebijakan lingkungan secara nasional

Pencegahan karhutbunla sangat terkait dengan implementasi dari kebijakan penurunan emisi sebagai bentuk ratifikasi perjanjian di tingkat internasional. Terlebih saat ini, Pemerintah Indonesia telah meratifikasi perjanjian internasional tersebut dengan menerbitkan Undang-Undang tentang Perubahan Iklim.

2. Aspek Sosial

Upaya pencegahan karhutbunla menciptakan peluang dalam memperbanyak lapangan pekerjaan. Saat ini masih banyak diperlukan tenaga profesional di bidang karhutbunla terutama untuk memenuhi kebutuhan perusahaan-perusahaan swasta dan BUMN berbasis lahan; instansi pemerintah; dan memenuhi kader-kader masyarakat peduli api di tingkat desa. Terlebih Kementerian Tenaga Kerja telah menerbitkan standar kompetensi kerja nasional bidang pengendalian karhutla yang ditindaklanjuti dengan Permen LHK tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia bidang Karhutla.

Selain itu, dengan berhasilnya pencegahan karhutbunla dapat menjamin terwujudnya lingkungan sehat sesuai dengan prioritas pembangunan nasional.

3. Aspek Ekonomi

Keberhasilan upaya pencegahan karhutbunla akan meningkatkan daya saing dan mendatangkan keuntungan ekonomi bagi pemerintah dan swasta khususnya pada sektor berbasis lahan. Kepercayaan negara lain juga meningkat seiring dengan keberhasilan Bangsa Indonesia dalam mengatasi kebakaran hutan, sehingga dapat meningkatkan daya saing Bangsa di tingkat internasional.

4. Aspek Politik

Hubungan kerjasama dengan negara lain akan membaik apabila Bangsa Indonesia dapat mengurangi atau mencegah terjadinya karhutbunla. Hal ini sebagai bentuk kontribusi semua elemen bangsa baik dari masyarakat di tingkat desa hingga pemangku kebijakan di tingkat nasional. Dengan semakin baiknya hubungan internasional, maka akan berpengaruh terhadap kondisi ekonomi, pertahanan dan keamanan bangsa.



BAB V

KEBIJAKAN, STRATEGI DAN RENCANA AKSI



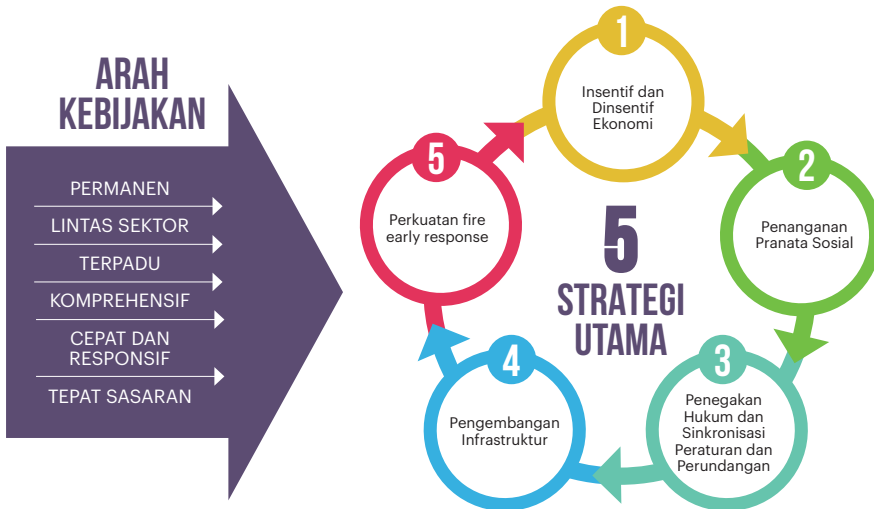
Mengacu pada pokok-pokok permasalahan, baik penyebab langsung maupun tidak langsung, serta skenario dan tantangan yang ada, maka kebijakan, strategi, dan rencana aksi pencegahan karhutbunla disusun sebagai pedoman bagi kementerian/lembaga. Dalam rencana aksi juga dilengkapi dengan kebutuhan anggaran dan sumber pendanaannya.

5.1 Arah Kebijakan

Permasalahan karhutbunla cukup kompleks dan dinamis karena tidak hanya terkait dengan permasalahan teknis, tetapi juga dipengaruhi faktor sosial, hukum, ekonomi dan politik. Kebijakan dan strategi **pencegahan kejadian Karhutbunla selama kurun waktu tiga tahun kedepan (2017-2019)** yang jelas dan terukur menganut pada enam prinsip, yaitu sebagai berikut:

1. *Permanen* , kebijakan yang diterapkan bertujuan agar kejadian karhutbunla tidak berulang setiap tahun;
2. *Lintas sektor*, adanya harmonisasi kebijakan dan regulasi antar sektor, terutama keterkaitan antara tujuan ekonomi, lingkungan, sosial dan hukum;
3. *Terpadu*, kebijakan harus mencerminkan tata hubungan dan koordinasi antar tingkat pemerintahan, baik pemerintah pusat (kementerian dan lembaga) maupun pemerintah daerah (provinsi dan kabupaten/kota), bahkan sampai ke tingkat pemerintahan terendah;
4. *Komprehensif*, kebijakan yang disusun harus menawarkan solusi yang terintegrasi dan sistemik;
5. *Cepat dan responsif*, kebijakan penanganan karhutbunla harus efektif dan diselesaikan dalam waktu cepat agar tidak menimbulkan banyak kerugian;

6. *Tepat sasaran*, pencegahan dilakukan dengan membidik aktor kunci dari para pelaku karhutbunla.



Gambar 19. Arah Kebijakan dan strategi utama pencegahan karhutbunla

5.2 Strategi

Prinsip-prinsip yang terkandung dalam arah kebijakan tersebut dijabarkan ke dalam **lima strategi utama** untuk tujuan yang lebih spesifik. Kelima strategi ini menggunakan pendekatan tapak dan non-tapak, sebagai berikut:

Pertama , menyediakan **insentif dan disinsentif ekonomi**. Tujuan dari strategi ini adalah untuk: (1) menerapkan kegiatan pembukaan lahan tanpa bakar (PLTB) yang dilakukan oleh masyarakat; (2) mendorong peningkatan produktivitas lahan pertanian; (3) memberikan alternatif mata pencaharian bagi masyarakat sekitar hutan; dan (4) mengurangi resiko kebakaran hutan

di daerah konsesi hutan/kebun yang dikelola swasta. Untuk menjalankan strategi pertama, Kementerian Pertanian; KLHK; Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Kemendesa); dan Pemerintah Daerah (Pemda) memegang peran yang sangat penting, terutama dalam memperkuat kapasitas aparat kecamatan dan desa serta tenaga pendamping (penyuluh dan fasilitator) di tingkat lapangan. Tenaga pendamping lapangan ini sangat diperlukan untuk memberikan pendampingan teknis kepada petani agar dapat menjalankan teknik-teknik PLTB sesuai dengan standar yang ditetapkan pemerintah. Selain itu, agar disinsentif ekonomi kepada pelaku korporasi dapat diterapkan secara efektif, maka peran lembaga keuangan terutama Otoritas Jasa Keuangan (OJK) sangat vital.

Insentif yang diberikan kepada masyarakat yang melakukan PLTB berupa penyediaan bantuan peralatan untuk pembukaan lahan tanpa bakar, pemberian bantuan sarana produksi pertanian dan bimbingan teknis untuk peningkatan produktivitas tanaman, dan pemberian bantuan untuk diversifikasi usaha ekonomi masyarakat. Sementara, untuk disinsentif bagi pelaku pembakaran dapat berupa: penghentian pemberian kredit perbankan bagi pengusaha yang kawasannya terbakar, penarikan izin konsesi pengelolaan kawasan hutan dan perkebunan apabila lahan yang dikuasai terbakar serta memberikan insentif dan disinsentif melalui mekanisme Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER) dalam pengelolaan lingkungan hidup. Disinsentif (terutama bagi pihak swasta pengelola hutan/kebun) dilakukan melalui penghentian kredit perbankan, penghentian ijin operasi, pencabutan izin, dan mempengaruhi "nama baik" perusahaan dengan pemberian label perusahaan bercitra buruk. Hal ini terutama akan sangat mempengaruhi perusahaan-perusahaan besar yang ingin memasarkan hasilnya ke pasar luar negeri, khususnya Eropa.

Kedua, penguatan peranan masyarakat desa dan/atau pranata sosial.

Tujuan dari strategi ini adalah: (1) meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai kerugian dan bahaya karhutbunla; (2) meningkatkan kapasitas petani dalam melakukan kegiatan pencegahan karhutbunla; dan (3) memastikan bahwa pelaksanaan PLTB berjalan secara efektif. Penguatan ini dilakukan melalui advokasi atau komunikasi secara sistematis dan terorganisasi tentang upaya pencegahan karhutbunla, pelatihan masyarakat untuk pencegahan dan pengendalian karhutbunla, serta pendampingan. KLHK, Kementerian Pertanian, Kementerian Kesehatan, Kementerian Pendidikan dan Pemda memegang peran yang sangat penting untuk menjalankan strategi kedua ini.

Ketiga, penegakan hukum, sinkronisasi peraturan perundang-undangan dan penertiban perizinan di sektor berbasis lahan.

Tujuan dari strategi ketiga ini adalah untuk: (1) memperjelas kebijakan dan peraturan yang ada yang terkait dengan pencegahan karhutbunla; (2) menjamin upaya preemtif (pengamanan pra-kebakaran); (3) menyelesaikan permasalahan tenurial/status kawasan; (4) meningkatkan sistem data dan informasi yang terintegrasi antar sektor; (5) mewujudkan keselarasan berbagai produk perencanaan seperti RTRW dan RPJM; dan (6) menciptakan komitmen pendanaan yang jelas dari berbagai pihak.

Strategi ini dapat dilaksanakan melalui sinkronisasi peraturan perundangan di berbagai tingkat dan sektor, penguatan kelembagaan pemantauan teritorial berbasis kamtibmas, penetapan hak atas properti lahan secara jelas, penyusunan database perizinan lahan terintegrasi dan kebijakan satu peta (*one map policy*), harmonisasi Rencana Tata Ruang, serta sinkronisasi dokumen perencanaan keuangan Pusat – Daerah. Untuk menjalankan strategi yang ketiga ini, maka K/L yang terkait adalah Kemenkum dan HAM, POLRI, Kejaksaan, Pengadilan, KLHK, Kemen PPN/

Bappenas serta Kementerian ATR/BPN. Namun, untuk menyelaraskan peraturan perundang-undangan dan perubahan kawasan diperlukan dukungan politis dari parlemen. Peran Kementerian ATR/BPN sangat penting dalam memperjelas tenurial dan reformasi agraria.

Keempat, pengembangan infrastruktur di wilayah rawan terbakar.

Tujuan dari strategi keempat ini adalah: (1) menjamin tercapainya target restorasi lahan gambut seluas 2,4 juta ha pada tahun 2020; (2) meningkatkan revegetasi lahan gambut bekas terbakar/terdegradasi; (3) menjamin ketersediaan air di lahan-lahan gambut rawan terbakar pada musim kemarau; (4) mengembangkan teknologi modifikasi cuaca untuk mengurangi resiko kebakaran dan kabut asap; dan (5) mengembangkan teknologi PLTB agar dapat diaplikasikan secara lebih luas dan lebih murah.

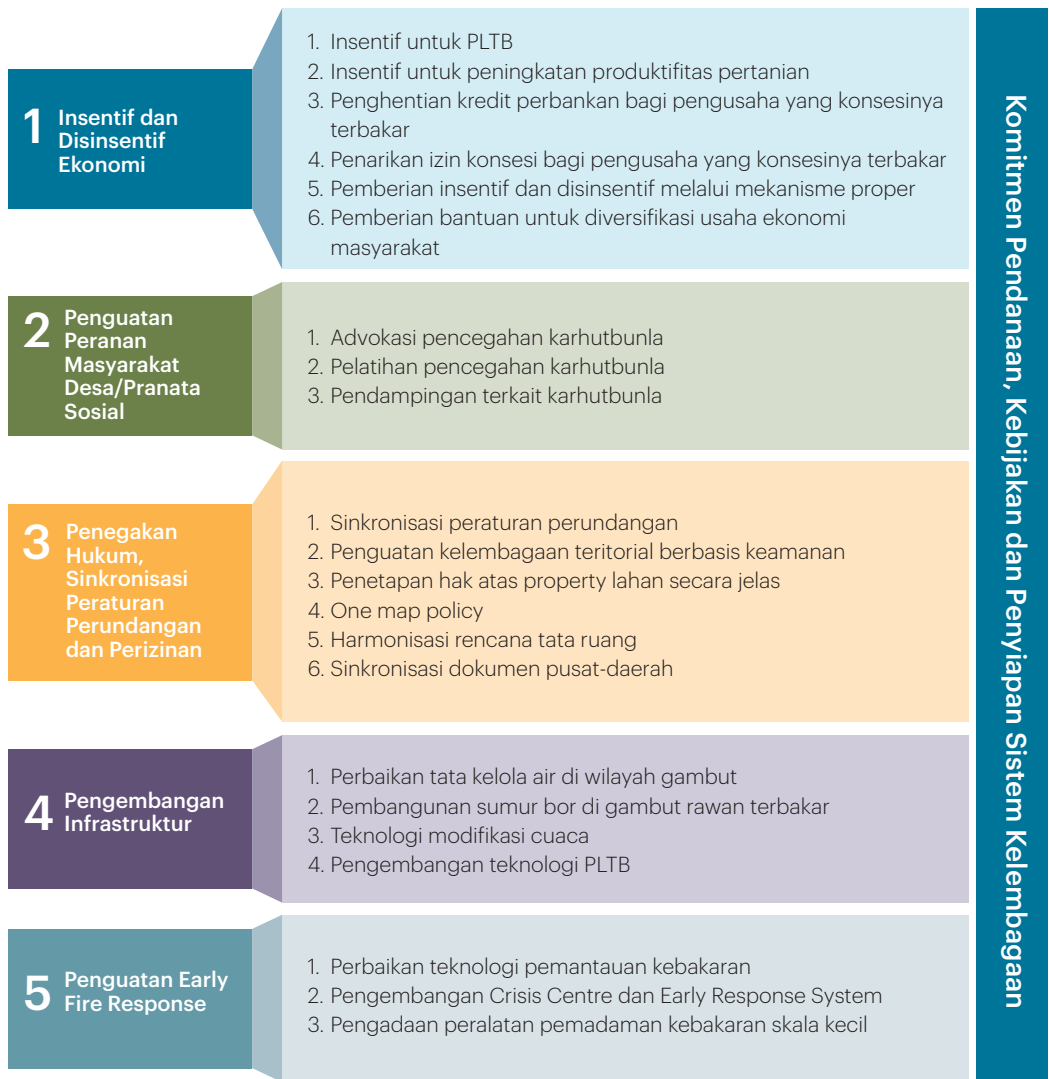
Strategi ini akan dicapai melalui perbaikan tata kelola air di kawasan hidrologi gambut, pembangunan/pemeliharaan sumur bor dan embung di wilayah gambut rawan terbakar, penerapan Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) serta pengembangan teknologi PLTB. Sebagian besar dari strategi keempat ini akan dijalankan oleh BRG, terutama untuk pengembangan infrastruktur dan perbaikan tata kelola air di wilayah prioritas restorasi gambut. Untuk pengembangan TMC, BPPT memegang peran kunci dan kerjasama penelitian antar pemangku kepentingan dan dengan mitra-mitra pembangunan.

Kelima, adalah penguatan *early fire response*. Tujuan dari strategi adalah untuk meningkatkan teknologi peringatan dini, deteksi dini, dan kesiapsiagaan untuk menghadapi karhutbunla. Strategi ini dilaksanakan dengan mengembangkan Teknologi Pemantauan Kebakaran terutama di tingkat tapak (deteksi lapangan) yang didukung dengan teknologi penginderaan jauh (terutama peningkatan kualitas pemantauan hotspot),

memperkuat *Crisis Centre* dan *Early Response System*, serta pengadaan peralatan pemadaman kebakaran skala kecil. Untuk meningkatkan teknologi pemantauan kebakaran, peran BMKG dan LAPAN diharapkan dapat semakin kuat. Untuk memperkuat *Early Response System*, peranan KLHK, Pemda dan unit manajemen sektor berbasis lahan menjadi sangat penting, sedangkan peran BNPB sangat penting dalam merespon cepat lanjutan (*Advance Response System*).

Kelima strategi dan program turunannya disajikan pada Gambar 20. Kebijakan dan strategi diharapkan dapat mewujudkan pencapaian tujuan yang ditetapkan dan terlaksana di lapangan. Dalam konteks karhutbunla, apabila kebakaran dapat dihentikan dan tidak lagi menjadi *event* tahunan maka kebijakan dan strategi yang diterapkan harus terus berkesinambungan. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan kebijakan dan strategi pencegahan karhutbunla, pemerintah dan semua pihak yang terlibat harus memiliki komitmen dalam pendanaan, eksekusi kebijakan dan penyiapan sistem kelembagaan. Gambar 21 menyajikan matriks keterkaitan antara lima strategi dan masalah-masalah yang menyebabkan karhutbunla seperti tersaji pada Gambar 10. Strategi ini akan menyelesaikan baik masalah langsung maupun akar masalahnya.

5 STRATEGI DAN PROGRAM PENCEGAHAN KARHUTBUNLA



Gambar 20. Penjabaran strategi dan program aksi pencegahan karhutbunla

Tantangan Strategi	Teknik pengolahan lahan	Infrastruktur dan tata air	Pra-kiraan iklim	Lambat respon	Rente ekonomi	Lemahnya kapasitas masyarakat	Konflik lahan	Lemahnya penegakan hukum
Insentif dan disinsentif ekonomi	√				√	√	√	
Penguatan peran masyarakat desa / pranata sosial					√	√		√
Penegakan hukum, sinkronisasi peraturan perundangan dan perizinan							√	√
Pengembangan infrastruktur	√	√	√			√		
Penguatan <i>early fire response</i>			√	√				

Gambar 21. Matriks masalah penyebab karhutbunla dan strategi pencegahannya

5.3 Rencana Aksi

Dari lima strategi utama pencegahan karhutbunla, selanjutnya diterjemahkan lebih detail ke dalam rencana aksi. Dalam rencana aksi ini dijelaskan secara rinci kegiatan-kegiatan untuk mendukung masing-masing strategi, instansi pemerintah yang bertanggungjawab, dan anggaran indikatif. Terdapat beberapa catatan penting dalam menyusun kebutuhan anggaran, sebagai berikut:

Pendekatan tapak menyumbang penurunan titik panas sekitar 49,35%, seyogyanya pendekatan non-tapak dapat menyumbang secara signifikan terhadap penurunan titik panas. Pendekatan non-tapak juga dapat menyelesaikan sampai pada akar masalah, sedangkan pendekatan tapak

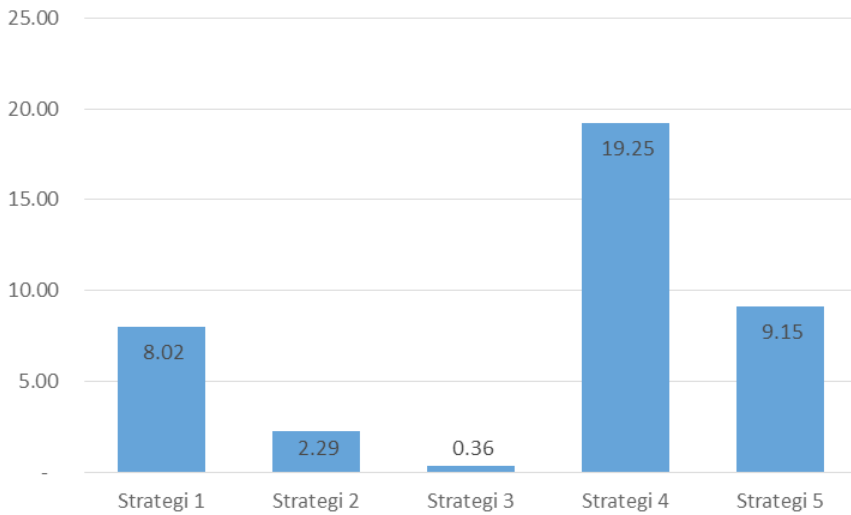
lebih pada penyebab langsung. Apabila kita mengasumsikan bahwa pendekatan non-tapak diperkirakan dapat menurunkan 50,65% titik panas, maka secara linier dana yang dialokasikan untuk pendekatan non-tapak akan lebih besar daripada pendekatan tapak.

Alokasi dana untuk pembangunan infrastruktur pengelolaan air (Tabel 4), dengan asumsi biaya tata kelola air per ha sebesar Rp 10 juta, maka total alokasi dana untuk infrastruktur tata kelola air mencapai Rp 18,5 trilyun. Sementara, alokasi dana untuk penanganan 731 desa rawan sekitar Rp 658 milyar. Dengan demikian kegiatan pendekatan tapak membutuhkan dana sebesar Rp 19,1 trilyun dan pendekatan non-tapak sebesar Rp 19,9 trilyun.

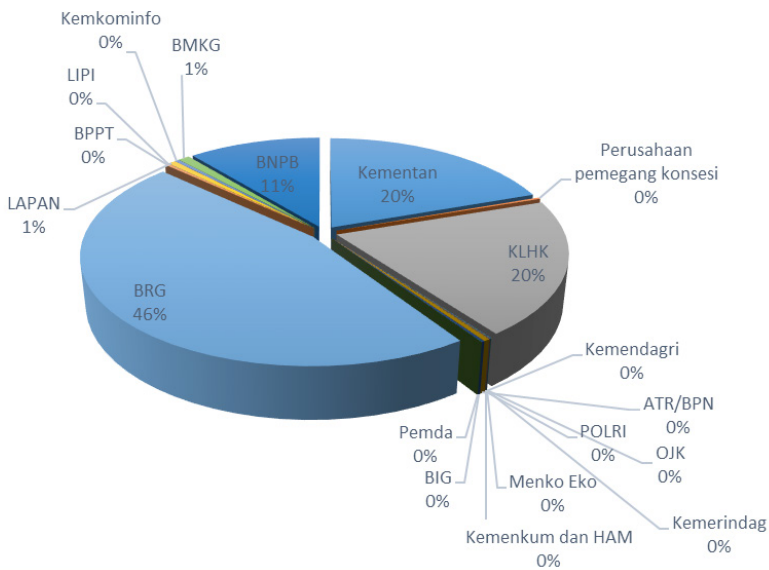
Tabel 4. Perkiraan kebutuhan anggaran dengan dua pendekatan

		Areal	Biaya	Anggaran Indikatif (Juta rupiah)
1	Pendekatan tapak			19.140.491
1.1	Area Prioritas BRG (ha)	2.471.937		18.482.591
	Prioritas restorasi gambut berkanal - zona budidaya (ha)	256.418	10% dari Rp 10 juta	256.418
	Prioritas restorasi kubah gambut berkanal - zona lindung (ha)	1.342.404	100% dari Rp 10 juta	13.424.040
	Prioritas restorasi pasca kebakaran 2015 (ha)	873.115	34% dari Rp 10 juta	4.802.136
1.2.	Desa rawan karhutbunla (jumlah desa)	731	300 juta x 3 tahun	657.900
2	Pendekatan non-tapak (proporsional)			19.921.735
Total				39.062.226

Secara umum, alokasi anggaran indikatif dapat dibedakan berdasarkan strategi dan berdasarkan K/L pelaksana kegiatan, sebagaimana pada Gambar 22 dan 23. Kebutuhan anggaran tersebut belum termasuk kontribusi pendanaan yang berasal dari swasta dan masyarakat.



Gambar 22. Keperluan alokasi anggaran indikatif berdasarkan strategi



Gambar 23. Keperluan alokasi anggaran berdasarkan K/L yang terlibat

Tabel 5 menyajikan rincian pendanaan untuk pencegahan karhutbunla secara lengkap dan kebutuhan lebih rinci sebagaimana dalam Lampiran 1 yang disertai dengan sumber dana dan K/L yang terlibat. Alokasi anggaran pendekatan non-tapak dihitung berdasarkan masukan dari K/L yang menggunakan exercise anggaran yang digunakan dan rencana alokasi anggaran 2017.

Tabel 5. Strategi, program dan anggaran indikatif

No	Strategi dan Program	Tapak	Non Tapak	Anggaran Indikatif Dana (juta)
1	Insentif dan disinsentif ekonomi		√	Rp 8.017.844
1.1	Penyediaan insentif utk masyarakat dalam pengadaan peralatan PLTB	√		Rp 373.335
1.2	Pemberian bantuan pertanian dan bimbingan teknis utk peningkatan produktivitas tanaman	√		Rp 284.564
1.3	Penghentian pemberian kredit perbankan bagi Pengusaha yg kawasannya/ konsesinya terbakar		√	Rp 68.747
1.4	Penarikan izin konsesi pengelolaan kawasan hutan dan perkebunan bila lahan yang dikuasai terbakar		√	Rp 28.544
1.5.	Pemberikan insentif dan disinsentif melalui mekanisme PROPER		√	Rp 4.807
1.6	Pemberian bantuan untuk diversifikasi usaha ekonomi masyarakat		√	Rp 7.257.845
2	Penguatan Peran Masyarakat Desa / Pranata Sosial		√	Rp 2.286.080
2.1	Advokasi pencegahan KARBUNHUTLA		√	Rp 466.058
2.2	Pelatihan masyarakat pencegahan dan pengendalian karhutbunla		√	Rp 1.149.699
2.3	Pendampingan terkait dengan karhutbunla		√	Rp 69.323

No	Strategi dan Program	Tapak	Non Tapak	Anggaran Indikatif Dana (juta)
3	Penegakan Hukum, Sinkronisasi Peraturan Perundangan dan Perizinan		√	Rp 359.587
3.1	Sinkronisasi peraturan perundangan		√	Rp 27.643
3.2	Penguatan kelembagaan pemantauan teritorial berbasis keamanan		√	Rp 89.539
3.3	Penetapan hak atas properti lahan secara jelas		√	Rp 123.417
3.4	Penyusunan Database perizinan lahan terintegrasi dan one map policy		√	Rp 50.478
3.5	Harmonisasi Rencana Tata Ruang		√	Rp 57.690
3.6	Sinkronisasi dokumen perencanaan dan penganggaran Pusat – Daerah		√	Rp 10.816
4	Pengembangan Infrastruktur		√	Rp 19.248.788
4.1	Perbaikan tata kelola air di wilayah gambut	√		Rp 18.398.418
4.2	Pembangunan sumur bor di wilayah gambut rawan terbakar	√		Rp 86.172
4.3	Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC)		√	Rp 111.774
4.4	Pengembangan teknologi PLTB		√	Rp 654.422
5	Penguatan <i>Early Fire Response</i>		√	Rp 9.150.924
5.1	Perbaikan teknologi pemantauan kebakaran		√	Rp 398.603
5.2	Pengembangan Crisis Centre dan Early Response System		√	Rp 6.933.277
5.3	Pengadaan peralatan pemadaman kebakaran skala kecil		√	Rp 1.819.043
Total				Rp 39.062.226



BAB VI
DUKUNGAN
PELAKSANAAN



6.1 Tata Kelola Pelaksanaan Pencegahan Karhutbunla

Tata kelola pencegahan karhutbunla melekat pada tugas dan fungsi serta kewenangan kementerian/lembaga yang sudah ada saat ini. Guna memaksimalkan peran dari masing-masing kementerian/lembaga, upaya pengendalian karhutbunla dikoordinasikan oleh Kementerian Koordinator Bidang Politik, Hukum dan Keamanan (Kemenko Polhukam). Khususnya terkait dengan upaya pencegahan, Kemenko Polhukam dibantu oleh Kemenko Perekonomian dalam mengkoordinasikan kementerian/lembaga lainnya.

Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan dapat menjadi ketua pelaksana yang didukung oleh pejabat eselon I atau II yang berada pada kementerian/lembaga seperti Kementerian Pertanian, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Kemenko Perekonomian, Kemendagri, Kemendesa, Kemkominfo, BRG, Kementerian Agraria dan Tata Ruang, Kementerian Pendidikan, Kementerian Agama, TNI/POLRI, BPPT, LIPI, BMKG, BIG, LAPAN dan Kemristek. Di level teknis, terdapat tim teknis yang diketuai oleh pejabat setara eselon II di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang akan didukung oleh pejabat eselon II/III dari berbagai kementerian/lembaga terkait.

Lembaga pelaksana dan peranannya dalam pelaksanaan strategi adalah sebagai berikut:

1. Kemenko Perekonomian

Bertugas mengkoordinasikan kementerian/lembaga lainnya dalam melaksanakan strategi dan kegiatan pencegahan karhutbunla.

2. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Bertugas meningkatkan koordinasi antar kementerian/lembaga dalam upaya pencegahan karhutbunla.

3. Kementerian Pertanian

Bertugas memfasilitasi penerapan pembukaan/penyiapan lahan tanpa bakar di lahan pertanian.

4. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)

Bertugas untuk mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko dan kesiapsiagaan karhutbunla secara terpadu, serta memberikan dukungan pendampingan kepada masyarakat untuk mencegah kejadian karhutbunla.

5. Kementerian Dalam Negeri, dan Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi

Bertugas melakukan pembinaan, pengawasan, dan pengendalian terhadap Gubernur atau Bupati/Walikota dalam pelaksanaan pencegahan karhutbunla, serta melakukan pembinaan dan pendampingan desa dalam upaya mencegah kejadian karhutbunla.

6. Badan Restorasi Gambut

Bertugas melakukan dan memfasilitasi restorasi gambut yang rusak di delapan provinsi rawan kebakaran.

7. Kementerian Agraria dan Tata Ruang dan BIG

Bertugas melakukan identifikasi penguasaan dan pemanfaatan lahan gambut oleh masyarakat terhadap kesesuaian dengan arahan tata ruang, serta menyediakan informasi spasial terkait pengawasan wilayah/daerah rawan kebakaran.

8. TNI/POLRI

Bertugas untuk memberikan bantuan dalam pencegahan karhutbunla.

9. Kemenristek, BPPT, LIPI

Bertugas melakukan koordinasi dalam pemberian bantuan pencegahan dan rekomendasi bantuan teknologi pembukaan dan penggunaan lahan tanpa bakar.

10. Kementerian Komunikasi dan Informasi, BMKG, LAPAN

Berfungsi menyediakan informasi dini mengenai karhutbunla dan mendorong media massa untuk mensosialisasikan informasi kepada masyarakat mengenai langkah-langkah kebijakan pencegahan.

11. Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Daerah

Bertugas menyusun peraturan daerah mengenai strategi pengetahuan karhutbunla, menjalankan anggaran dalam melaksanakan pencegahan, dan memberikan sanksi kepada pelaku usaha yang melakukan pembakaran.

6.2 Pemantauan dan Evaluasi Pencegahan

Pemantauan/monitoring dan evaluasi (monev) merupakan kegiatan yang penting untuk dilakukan dalam rangka memantau proses pelaksanaan upaya pencegahan secara berkesinambungan, menyeluruh dan terpadu. Selain itu, monev dilakukan untuk menjamin implementasi kegiatan sesuai dengan rencana dan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, pelaksanaan strategi dan kegiatan *Grand Design* Pencegahan Karhutbunla sesuai dengan rencana yang telah disusun. Hal ini juga ditujukan untuk mengantisipasi kendala dan permasalahan yang ada, mencapai standar minimum, menyusun informasi dan pelaporan pencapaian kegiatan, serta sebagai dasar untuk menyusun rekomendasi bagi perbaikan implementasi dan perencanaan *Grand Design* Pencegahan Karhutbunla.

Pelaksanaan strategi pencegahan karhutbunla ini secara rutin dipantau dan dievaluasi dengan menggunakan mekanisme yang sudah ada, meliputi:

1. PP No. 39 tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan;
2. SKB Menkeu dan Meneg PPN/Kepala Bappenas No. Kep 102/Mk.2/2002 dan No. Kep.292/M.PPN/O9/2002 tentang Sistem Pemantauan dan Pelaporan Pelaksanaan Proyek Pembangunan;
3. Peraturan Menkeu No. 249/PMK.02/2011 tentang Pengukuran dan Evaluasi Kinerja Atas Pelaksanaan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/Lembaga; serta beberapa aturan teknis lainnya.
4. Peraturan Menteri yang mengatur mengenai pemantauan dan evaluasi kinerja.
5. Hasil monev pencegahan karhutbunla akan disampaikan dalam rapat koordinasi pengendalian karhutbunla setiap tiga bulan oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. Selanjutnya, laporan tersebut menjadi bahan pertemuan-pertemuan tingkat menteri dan sidang kabinet.

Ruang lingkup monev meliputi kinerja (*performance*) dari masing-masing kementerian/lembaga sesuai dengan tugas dan fungsinya dalam melaksanakan strategi pencegahan. Pemantauan dilakukan untuk memantau capaian program dan kegiatan yang sedang berjalan, serta kendala dan hambatan dalam pelaksanaannya. Sementara evaluasi merupakan hasil kompilasi monitoring yang dibandingkan terhadap rencana strategi dan kegiatan *Grand Design* Pencegahan Karhutbunla.

Kegiatan pemantauan dilakukan secara spesifik dan rutin di area kerja Badan Restorasi Gambut seluas 2,4 juta hektar dan 731 desa rawan kebakaran. Hasil capaian kinerja upaya pencegahan karhutbunla disampaikan ke publik melalui *website* resmi pemerintah sebagai wujud akuntabilitas kepada publik. Kegiatan pemantauan ini dilakukan oleh Kelompok Kerja (Pokja) Pencegahan.

6.3 Komunikasi, Edukasi dan Penysadaran Publik

Dalam rangka menjamin pelaksanaan kebijakan pencegahan karhutbunla dilakukan oleh banyak pihak, maka diperlukan strategi komunikasi, edukasi dan penyadaran publik ke berbagai elemen. Penyampaian komunikasi dengan berbagai pihak dan peningkatan kesadaran masyarakat dalam pemahaman strategi pencegahan karhutbunla ini mempunyai tujuan untuk:

1. Mewujudkan kesamaan bahasa pencegahan karhutbunla untuk semua kalangan yang terlibat,
2. Memastikan semua pihak mengetahui dengan jelas pentingnya upaya pencegahan karhutbunla,
3. Menumbuhkan kesadaran sehingga semua kalangan yang berhubungan dengan perusahaan berbasis lahan dapat mencegah terjadinya karhutbunla.

Untuk meningkatkan keberhasilan strategi komunikasi, edukasi dan penyadaran publik diperlukan langkah-langkah seperti pengemasan kebijakan, inventarisasi pihak pemberi pesan, identifikasi sasaran, dan menetapkan saluran komunikasi. Adapun strategi yang dilakukan meliputi:

- Melakukan *stakeholders mapping* untuk mengidentifikasi para pemangku kepentingan yang terkait dengan upaya pencegahan karhutbunla;
- Mengembangkan fasilitas dan kapasitas komunikasi untuk mengumpulkan dan memberikan informasi mengenai pelaksanaan *Grand Design*;
- Pelibatan para pihak untuk menjembatani komunikasi pemerintah dan para pihak baik di tingkat nasional maupun lokal dalam membawa visi pencegahan karhutbunla;
- Memastikan semua fasilitas dan saluran informasi terkait pelaksanaan pencegahan karhutbunla tersedia dan berfungsi dengan baik;
- Membangun strategi pelibatan para pemangku kepentingan yang terkoordinasi dan terintegrasi.

Untuk melakukan komunikasi, edukasi dan penyadaran publik dapat berjalan dengan lancar diperlukan beberapa rencana aksi seperti:

1. Kerja sama dengan media massa untuk menyebarluaskan pengetahuan tentang pencegahan karhutbunla,
2. Pengembangan media komunikasi berbasis internet termasuk *dashboard* karhutbunla dengan memperhatikan kepentingan nasional,
3. Pengembangan kurikulum muatan lokal pendidikan formal dan informal dengan fokus kepada pencegahan karhutbunla pada tingkat nasional dan lokal,
4. Kampanye dan perluasan jangkauan (*campaign and outreach*) termasuk melalui media sosial terkait dengan pentingnya pencegahan karhutbunla,
5. Menyediakan pelatihan bersertifikat mengenai pencegahan karhutbunla yang diselenggarakan dengan bekerja sama dengan pusat-pusat pelatihan, lembaga sertifikasi dan perguruan tinggi.



LAMPIRAN



Lampiran 1. Strategi, Program dan Kebutuhan Anggaran Pencegahan Karhutbunla

Strategi/Program/Kegiatan	Kementerian/ Lembaga	Anggaran Indikatif (M Rupiah)	Sumber dana	K/L Yang terlibat
1. Insentif dan disinsentif ekonomi				
1.1. Penyediaan insentif utk masyarakat dalam pengadaan peralatan PLTB				
1.1.1. Pemerintah menyediakan perangkat alat-alat pertanian untuk pembukaan lahan non hutan tanpa bakar kepada kelompok petani desa melalui aturan yang disepakati di tingkat desa	Kementan	248,89	APBN (Rupiah Murni)	Kemendes, Pemda
1.1.2. Pemerintah menyediakan bantuan permodalan dalam bentuk subsidi bunga untuk KUR bagi petani yang tidak melakukan pembakaran (dengan waktu pengembalian yang lebih panjang)	Kementan	24,89		Kemenkeu,
1.1.3. Perusahaan pemegang ijin usaha memberikan bantuan (reward) bagi setiap desa rawan kebakaran yang dalam waktu satu tahun berjalan tidak mengalami kebakaran	Perusahaan pemegang konsesi	49,78		
1.1.4. Peningkatan peran Penyuluh Lapangan dalam melakukan pemantauan dan pengelolaan aset peralatan PLTB yang diberikan kepada masyarakat	Kementan	8,30		Pemda
1.1.5. Perusahaan Pemegang Konsesi & BUMN menyisihkan sebagian dana CSR untuk penyediaan peralatan PLTB dan bibit dengan kualitas tinggi bagi masyarakat di sekeliling konsesi	Perusahaan pemegang konsesi	41,48		
1.2. Pemberian bantuan pertanian dan bimbingan teknis utk peningkatan produktifitas tanaman				
1.2.1. Pemerintah menyediakan bantuan sarana produksi pertanian (benih, pupuk, pestisida) bagi desa yang tidak membakar lahan	Kementan	82,96		Kemendes, Pemda
1.2.2. Pendampingan masyarakat dalam efektifitas perawatan dan pemanenan hasil tanaman	Kementan	39,82		Kemendes, Pemda
1.2.3. Pembangunan pabrik skala kecil di tingkat desa untuk peningkatan nilai tambah produk hasil tanaman kebun	Kementan	124,45		Kemendes, Pemda
1.2.4. Mempersingkat supply chain untuk meningkatkan nilai jual produk masyarakat di pasar	Kementan	37,33		Kemerindag, Pemda
1.3. Penghentian pemberian kredit perbankan bagi Pengusaha yg kawasannya/ konsesinya terbakar				
1.3.1. Identifikasi kawasan dan pemegang ijin yang kawasannya/konsesinya terbakar	KLHK	60,09		Kementan, ATR/BPN, Pemda

Strategi/Program/Kegiatan	Kementerian/ Lembaga	Anggaran Indikatif (M Rupiah)	Sumber dana	K/L Yang terlibat
1.3.2. Identifikasi kredit perbankan yang dimiliki pengusaha/ kelompok usaha mikro yang kawasan / konsesinya terbakar	KLHK	2,31		Kementan, Pemda
	OJK	0,58		
1.3.3. Mengeluarkan Peraturan OJK terkait Peringatan dan Penghentian kredit bagi pengusaha yang kawasan / konsesinya terbakar	Menko Eko	2,88		OJK
1.3.4. Pengawasan pengusaha yang kawasan / konsesinya terbakar oleh PPNS, aparat penegak hukum dan LSM	KLHK	2,88		Kementan, Pemda, Kejaksanaan
1.4. Penarikan izin konsesi pengelolaan kawasan hutan dan perkebunan bila lahan yang dikuasai terbakar				
1.4.1. Identifikasi kawasan dan pemegang ijin yang kawasannya/konsesinya terbakar	KLHK	(link 1.3.1)		Kementan, ATR/BPN, Pemda
1.4.2. Investigasi dan pengumpulan bukti fakta lapangan terkait kejadian kebakaran pada areal / konsesi perusahaan dan pemegang izin	KLHK	15,02		Kementan, ATR/BPN, Pemda
1.4.3. Mengeluarkan Peraturan Menteri KLHK dan Kepala BPN terkait dengan Pencabutan/ Pembekuan izin usaha/ konsesi bila terdapat hotspot dan kebakaran di lokasi konsesi	KLHK	4,51		Kementan, ATR/BPN, Pemda
1.4.4. Pengawasan pengusaha yang pada lahan/konsesi nya terbakar, kebun dan lahan oleh PPNS, aparat penegak hukum dan LSM	KLHK	9,01		Kementan, Pemda, Kejaksanaan
1.5. Pemberian insentif dan disinsentif melalui mekanisme PROPER				
1.5.1. Identifikasi Pengusaha yang lahan / konsesinya terbakar	KLHK	(link 1.3.1)		Kementan, ATR/BPN, Pemda
1.5.2. Memberikan bobot yang tinggi terhadap parameter kebakaran lahan dan hutan dalam penilaian PROPER	KLHK	1,80		
1.5.3. Mengumumkan hasil penilaian PROPER khususnya dikaitkan dengan performans terhadap pengendalian kebakaran	KLHK	1,20		
1.5.4. Penyusunan mekanisme pemberian insentif dan disinsentif berdasarkan hasil penilaian PROPER	KLHK	1,80		
1.6. Pemberian bantuan untuk diversifikasi usaha ekonomi masyarakat				
1.6.1. Kajian diversifikasi usaha ekonomi (masyarakat) berdasarkan kondisi lokal	KLHK	4,81		Kementan, Pemda, Universitas

Strategi/Program/Kegiatan	Kementerian/ Lembaga	Anggaran Indikatif (M Rupiah)	Sumber dana	K/L Yang terlibat
1.6.2. Pemerintah menyediakan bantuan (ternak, alat pertanian, HHBK, bibit, pupuk) untuk setiap Kelompok Tani yang tidak melakukan pembakaran	Kementan	3.953,58		Pemda
1.6.3. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam usaha diversifikasi pendistribusian bantuan kepada kelompok tani yang sudah terinventaris pada kajian	Kementan	1.976,79		Pemda
1.6.4. Monitoring & Evaluasi terhadap kegiatan distribusi bantuan	Kementan	1.317,86		KLHK, Pemda
1.6.5. Dukungan pemerintah untuk pemasaran hasil diversifikasi	Kemerindag	4,81		Kementan, Kemenkop, Pemda
2. Penguatan Peran Masyarakat Desa / Pranata Sosial				
2.1. Advokasi pencegahan KARBUNHUTLA				
2.1.1. Kajian terhadap perancangan dan pengembangan sistem kelembagaan yang disesuaikan dengan kondisi lokal termasuk mekanisme money	KLHK	2,40		Kementan, Pemda
2.1.2. Konsultasi publik terkait peran serta Pokmas/ lembaga masyarakat dalam kegiatan operasional dan manajerial pencegahan kebakaran hutan (patroli kebakaran, penanggulangan kebakaran hutan, PLTB, sekat kanal)	KLHK	2,40		Kementan, Pemda
2.1.3. Membangun/ memperkuat Pokmas/ lembaga masyarakat desa untuk operasional dan manajerial pencegahan kebakaran hutan (patroli kebakaran, penanggulangan kebakaran hutan, PLTB, sekat kanal)	KLHK	329,47		Kementan, Pemda
2.1.4. Monev pelaksanaan keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pencegahan kebakaran hutan pada level masyarakat desa (patroli kebakaran, penanggulangan kebakaran hutan, PLTB, sekat kanal)	KLHK	131,79		Kementan, Pemda
2.2. Pelatihan masyarakat pencegahan dan pengendalian karhutbunla				
2.2.1. Pembuatan Dokumen Protap kegiatan pencegahan kebakaran hutan pada level masyarakat desa (patroli kebakaran, penanggulangan kebakaran hutan, PLTB, sekat kanal)	KLHK	237,97		Kementan, Pemda, BRG
2.2.2. Pelaksanaan Training of Trainer untuk kegiatan pencegahan diantaranya patroli kebakaran, penanggulangan kebakaran hutan, PLTB, sekat kanal	KLHK	593,04		Kementan, Pemda

Strategi/Program/Kegiatan	Kementerian/ Lembaga	Anggaran Indikatif (M Rupiah)	Sumber dana	K/L Yang terlibat
2.2.3. Penyuluhan terkait kegiatan pencegahan kebakaran hutan oleh petugas penyuluh lapangan untuk masyarakat desa,	KLHK	316,29		Kementan, Pemda, Lembaga Desa NGO lokal
2.2.4. Penyusunan & Pengembangan materi – materi pencegahan kebakaran hutan, kebun dan lahan pada tingkat masyarakat desa	KLHK	2,40		Kementan, Pemda, Lembaga Desa NGO lokal
2.3. Pendampingan terkait dengan karhutbunla				
2.3.1. Inventarisasi kebutuhan tenaga petugas penyuluh di lapangan	KLHK	32,95		Kementan, Pemda
2.3.2. Pemerintah dan atau perusahaan pemegang izin usaha kehutanan dan perkebunan yang terdekat membantu pembukaan lahan pertanian bagi para petani	KLHK	65,89		Kementan, Pemda, Perusahaan
2.3.3. Penyusunan SOP pendampingan PLTB dan Non PLTB	KLHK	59,49		Kementan, Pemda
2.3.4. Rekrutmen tenaga pendamping bila tidak terdapat atau kekurangan petugas pertanian di lapangan	Kementan	194,70		KLHK, Pemda
2.3.5. Koordinasi/pertemuan rutin dengan masyarakat setempat dalam pelaksanaan PLTB	Kementan	316,29		KLHK, Pemda
3. Penegakan Hukum, Sinkronisasi Peraturan Perundangan dan Perizinan				
3.1. Sinkronisasi peraturan perundangan				
3.1.1. Inventarisasi tumpang tindih peraturan terkait dengan kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran	Kemenkum dan HAM	14,42		KLHK, Kementan, Pemda
3.1.2. Perumusan perubahan pada peraturan perundangan terkait	Kemenkum dan HAM	2,40		KLHK, Kementan, Pemda
3.1.3. Konsultasi Publik mengenai perubahan peraturan perundangan terkait	Kemenkum dan HAM	4,81		KLHK, Kementan, Pemda
3.1.4. Legalisasi serta Sosialisasi peraturan perundangan terkait	Kemenkum dan HAM	2,40		KLHK, Kementan, Pemda
3.1.5. Koordinasi review dan pembatalan Peraturan Daerah (Perda) terkait dengan kegiatan yang tidak mendukung pencegahan dan penanggulangan KARHUTBUNLA	Kemendagri	3,61		Pemda
3.2. Penguatan kelembagaan pemantauan teritorial berbasis keamanan				
3.2.1. Penguatan (penambahan peran/ perbaikan SOP) Babinkamtibmas di wilayah rawan karhutbunla	POLRI	19,83		

Strategi/Program/Kegiatan	Kementerian/ Lembaga	Anggaran Indikatif (M Rupiah)	Sumber dana	K/L Yang terlibat
3.2.2. Peningkatan koordinasi aparat terkait untuk mencegah pembukaan lahan dengan cara membakar di tingkat desa dan di luar kawasan hutan	KLHK	5,95		Kementan, Pemda
3.2.3. Perbaikan sarana dan prasarana bagi tenaga pelaksana yang terlibat dalam kegiatan pencegahan karhutbunla	KLHK	43,93		Kementan, Pemda
3.2.4. Peningkatan kapasitas penegakan hukum pencegahan kebakaran utk PPNS, polisi, jaksa, BIN, hakim, termasuk aspek penanganan sosial	KLHK	19,83		Pemda
3.3. Penetapan hak atas properti lahan secara jelas				
3.3.1. Inventarisasi & identifikasi terhadap status dan kepemilikan lahan di luar kawasan hutan	KLHK	14,42		Kementan, Pemda, ATR/ BPN
3.3.2. Pelaksanaan & percepatan penyelesaian tata batas kawasan hutan khusus di wilayah kritis kebakaran	KLHK	3,85		Pemda
	ATR/BPN	0,96		
3.3.3. Sertifikasi hak individu/komunal atas lahan di luar kawasan hutan	ATR/BPN	104,19		Pemda
3.4. Penyusunan Database perizinan lahan terintegrasi dan one map policy				
3.4.1. Penyelesaian Peta perizinan/konsesi tingkat Provinsi dan kabupaten/kota: Kawasan Hutan, APL	KLHK	8,65		BAPPENAS, Kementan, ESDM, BIG, Pemda
	ATR/BPN	20,19		
3.4.2. Pembuatan protokol pengelolaan data spasial tingkat provinsi dan one map policy pada tingkat nasional	BIG	4,81		Kementan, KLHK, Pemda
3.4.3. Penerapan Komputerisasi Kantor Pertanahan dalam proses legalisasi asset pertanahan (ATR/BPN) dan Sistem Informasi Geografis pada proses pengajuan perizinan dan sertifikasi kepemilikan lahan	ATR/BPN	7,21		KLHK, Kementan, ESDM
	BIG	4,81		
3.4.4. Pengembangan sistem database perijinan terintegrasi semua sektor dan penguatan peran BIG dalam menjalankan one map policy untuk keseragaman data yang disampaikan oleh K/L	ATR/BPN	1,92		KLHK, Kementan, ESDM
	BIG	2,88		
3.5. Harmonisasi Rencana Tata Ruang				
3.5.1. Percepatan penyelesaian /Update RTRW Provinsi dan Kabupaten	ATR/BPN	4,81		KLHK, Kementan, ESDM, Pemda
	BIG	7,21		

Strategi/Program/Kegiatan	Kementerian/ Lembaga	Anggaran Indikatif (M Rupiah)	Sumber dana	K/L Yang terlibat
3.5.2. Sinkronisasi RTRW Provinsi dan RTRW Kabupaten	BIG	4,81		ATR/BPN, KLHK, Kementan, ESDM, Pemda
3.5.3. Sosialisasi RTRW Provinsi dan RTRW Kabupaten, dari level provinsi sampai dengan tingkat desa	ATR/BPN	4,81		Pemda
3.5.4. Penyediaan peta terbaru tentang penggunaan lahan tingkat Nasional, Provinsi, dan kabupaten/kota : Kawasan Hutan Produksi (HTI, HPH, HHBK), Kawasan Konservasi (TN, SM, HW, dll), APL (Sawit, Karet, dll)	BIG	36,06		KLHK, Kementan, ATR/BPN, ESDM
3.6. Sinkronisasi dokumen perencanaan dan penganggaran Pusat – Daerah				
3.6.1. Pengintegrasian kebijakan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan, kebun dan lahan dalam dokumen perencanaan daerah (RPJMD dan RKPD)	Kemendagri	5,41		Pemda
3.6.2. Pengitegrasian kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan, kebun dan lahan dalam dokumen penganggaran daerah	Kemendagri	5,41		Pemda
4. Pengembangan Infrastruktur				
4.1. Perbaikan tata kelola air di wilayah gambut				
4.1.1. Inventarisasi dan Pemetaan Kawasan Hidrologis Gambut (KHG)	BRG	1,45		KLHK, Kementan, ATR/BPN, PUPR, ESDM
	BIG	0,36		
4.1.2. Analisis kondisi baseline sosial ekonomi masyarakat, kepemilikan lahan dan perizinan	BRG	2,27		Kementan, KLHK, Pemda
4.1.3. Sosialisasi dan pelibatan masyarakat setempat, termasuk penyelesaian masalah kepemilikan lahan (terkait dengan mekanisme insentif di 1,1)	BRG	13,60		Kementan, KLHK, Pemda
4.1.4. Pembuatan peta kerja di tingkat tapak wilayah sekat kanal	BRG	2,72		Kementan, KLHK, PUPR, ATR/BPN, ESDM, BIG
4.1.5. Pembuatan Detail Engineering Desain (DED)	BRG	2,72		PUPR, KLHK, Kementan, BIG
4.1.6. Perancangan Teknis & Pembangunan Konstruksi Sekat Kanal	BRG	7.142,42		PUPR, KLHK, Kementan, ESDM, BIG, Pemda
4.1.7. Pelaksanaan re-wetting disekitar wilayah genangan air	BRG	1.632,55		Kementan, ATR/BPN, PUPR, ESDM, BIG, Pemda
	KLHK	408,14		

Strategi/Program/Kegiatan	Kementerian/ Lembaga	Anggaran Indikatif (M Rupiah)	Sumber dana	K/L Yang terlibat
4.1.8. Pelaksanaan re-vegetasi di wilayah restorasi	BRG	9,183,11		Kementan, KLHK, PUPR, ATR/BPN, BIG, Pemda
4.1.9. Pengembangan kelembagaan desa untuk pemeliharaan dan pengaturan pengelolaan sekat kanal dan penumbuhan vegetasi, sumber ekonomi lainnya	BRG	0,91		Kementan, Pemda
4.1.10. Pengembangan/Penelitian teknologi pemdamam kebakaran hutan dan lahan di lahan Gambut	BPPT	1,63		KLHK
	LIPI	6,53		
4.2. Pembangunan sumur bor di wilayah gambut rawan terbakar				
4.2.1. Penentuan titik pembuatan sumur bor dan embung air bersama masyarakat	BRG	24,86		Kementan, KLHK, PUPR, Kemendes, ATR/BPN, ESDM, BIG, Pemda
4.2.2. Pemetaan dan analisis potensi geohidrologi kawasan gambut	BRG	5,44		Kementan, KLHK, PUPR, ATR/BPN, ESDM, BIG, Pemda
4.2.3. Pembangunan sumur bor dan embung air serta instalasi pompa dan rumah pompa	BRG	49,72		Kementan, KLHK, PUPR, ATR/BPN, ESDM, BIG, Pemda
4.2.4. Pengembangan kelembagaan operasi dan pemeliharaan embung air serta pompa dan rumah pompa	BRG	4,14		Kementan, KLHK, PUPR, ESDM, BIG
4.3. Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC)				
4.3.1. Inventarisasi kebutuhan pelaksanaan teknologi untuk modifikasi cuaca	BPPT	28,85		KLHK, Kementan
4.3.2. Pengembangan sarana dan prasarana modifikasi cuaca	BPPT	36,06		BMKG
4.3.3. Pembuatan Protokol Pelaksanaan kegiatan TMC	BPPT	1,80		KLHK, Kementan, Pemda
4.3.4. Perawatan dan pemeliharaan Sarana & Prasarana TMC	BPPT	45,07		
4.4. Pengembangan teknologi PLTB				
4.4.1. Kajian terhadap pemilihan metode PLTB (dan system kelembagaan) yang disesuaikan dengan kondisi local termasuk mekanisme money	Kementan	118,99		BPPT, KLHK, Pemda

Strategi/Program/Kegiatan	Kementerian/ Lembaga	Anggaran Indikatif (M Rupiah)	Sumber dana	K/L Yang terlibat
4.4.2. Perancangan kegiatan penerapan teknologi PLTB yang sesuai dengan kondisi masyarakat setempat	Kementan	178,48		KLHK, Pemda
4.4.3. Pelaksanaan penerapan teknologi PLTB	Kementan	237,97		KLHK, Pemda
4.4.4. Diseminasi dan best practices penerapan teknologi PLTB	Kementan	59,49		KLHK, Pemda
4.4.5. Evaluasi penerapan teknologi PLTB	Kementan	59,49		KLHK, Pemda
5. Penguatan Early Fire Response				
5.1. Perbaikan teknologi pemantauan kebakaran				
5.1.1. Penggunaan Wahana Drone/UAV dalam kegiatan deteksi kebakaran hutan, kebun dan lahan untuk mendukung kegiatan monitoring real time kejadian kebakaran	LAPAN	222,35		Kemenhub, Kementan, KLHK, Pemda
5.1.2. Pengembangan system komunikasi terpadu dalam mendukung kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran, sampai level desa	Kemkominfo	131,79		Kemenhub, Kementan, KLHK, Pemda BUMN Terkait
5.1.3. Peningkatan system pemantauan meteorology dan prediksi iklim terkait musim kemarau dan resiko kebakaran	BMKG	1,20		Kementan, KLHK, Pemda Kemkominfo
5.1.4. Perbaikan system pemantauan titik api dan kebakaran pada tingkat nasional	LAPAN	14,42		BMKG, KLHK Kementan, Pemda
5.1.5. Pembuatan dan Pengembangan Sistem Peringatan Dini Kebakaran Hutan dan Lahan	BMKG	10,10		KLHK, Kementan, BIG, Pemda
	LAPAN	4,33		
5.1.6. Pembuatan dan distribusi peta rawan kebakaran hutan, kebun dan lahan sampai dengan skala kecamatan	BIG	14,42		KLHK, LAPAN, Kementan, BMKG, Pemda
1.1. Pengembangan Crisis Centre dan Early Response System				
5.1.7. Pengadaan sarana pra sarana <i>crisis centre</i>	BNPB	72,11		Kementan, KLHK, Pemda
5.1.8. Pembentukan pos terpadu penanggulangan kebakaran pada level provinsi	BNPB	118,99		Kementan, KLHK, Pemda
5.1.9. Pengadaan alat pengamatan cuaca yang mencakup wilayah yang dikategorikan rawan kebakaran hutan dan lahan	BMKG	356,96		

Strategi/Program/Kegiatan	Kementerian/ Lembaga	Anggaran Indikatif (M Rupiah)	Sumber dana	K/L Yang terlibat
5.1.10. Melakukan patroli terpadu rutin darat dan udara terutama pada daerah rawan kebakaran	BNPB	3.162,86		Kementan, Pemda
	KLHK	3.162,86		
5.1.11. Penambahan peralatan pemantau kebakaran hutan lahan	BNPB	29,75		Pemda
	KLHK	29,75		
5.2. Pengadaan peralatan pemadaman kebakaran skala kecil				
5.2.1. Pembelian sarana pemadaman dini pada kawasan hutan dan APL	KLHK	892,39		Kementan, Pemda, Swasta
	BNPB	892,39		
5.2.2. Pembuatan JUKLAK & JUKNIS standarisasi peralatan pemadam kebakaran di dalam kawasan hutan dan APL	KLHK	7,21		BNPB, Kementan, Pemda
5.2.3. Pelaksanaan Uji Kepatuhan terhadap perusahaan terkait kesiapsiagaan dan kelengkapan SAPRAS kebakaran	KLHK	27,04		Kementan, Pemda

DAFTAR PUSTAKA

- Aryono WB, Suhendang E, Jaya INS, Purnomo H. *In prep.* Transisi hutan dalam pertimbangan sosio-ekologi. Bogor: IPB.
- Cohen C, Werker ED. 2008. *The political economy of "natural" disasters.* Working paper. Harvard Business School.
- Purnomo H, Suyanto D, Abdullah L, Irawati RH. 2012. REDD+ actor analysis and political mapping: an Indonesia case study. *International Forestry Review.* 14(1): 74-89.
- Purnomo H, Dewayani AA, Achdiawan R, Ali M, Komar S, Okarda B. 2016. Jaringan Aktor dan Regulasi Kebakaran Hutan dan Lahan. *Journal Lestari. Indonesia.* In Press.
- Saharjo BH. 2003. Kebakaran Hutan dan Lahan. *Laboratorium Kebakaran Hutan dan Lahan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.* Bogor. Indonesia.
- Simorangkir D. 2007. Fire use: Is it really the cheaper land preparation method for large-scale plantations?. *Mitig Adapt Strat Glob Change.* 12: 147—164.
- Syaufina L. 2008. Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia: Perilaku Api, Penyebab dan Dampak Kebakaran. Malang (ID) : Banyu Media Publishing.
- Tacconi L. 2003. Kebakaran hutan di Indonesia: penyebab, biaya dan implikasi kebijakan. *CIFOR Occasional Paper no. 38 (i).* CIFOR. Bogor. Indonesia.
- Varkkey H. 2016. *The Haze Problem in Southeast Asia: Palm oil and Patronage.* London: Routledge Taylor & Francis Group.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan berkontribusi terhadap penyusunan dokumen *Grand Design* Pencegahan Karhutbunla 2017-2019.

Tim pengarah:

Kementerian PPN/Bappenas:

- Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam
- Direktur Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Air
- Direktur Lingkungan Hidup

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian:

- Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Energi, Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Hidup,
- Asisten Deputi Tata Kelola Hutan,

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan:

- Direktur Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

Tim Penulis:

Medrilzam, Nur Hygiawati rahayu, Pungky Widiaryanto, Leni Rosylin, Rachmad Firdaus, Untung Suprpto, Sumantri, Herry Purnomo, Yuliana Cahya Wulan, Muara Laut Paradongan Tarigan, Mohamad Nugraha

Pendukung:

Indra Kristiawan Harwanto, Eni Haryati, Nurdita Rahmadani, Kineta Gisela Dionia, Beni Okarda, Qori Pebrial Ilham, Ramadhani Achdiawan

Narasumber:

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
- Kementerian Pertanian
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika

- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
- Badan Restorasi Gambut
- Direktorat Lingkungan Hidup, Kemen PPN/Bappenas
- Direktorat Pangan dan Pertanian, Kemen PPN/Bappenas
- Direktorat Tata Ruang dan Pertanahan, Kemen PPN/Bappenas
- Direktorat Pertahanan dan Keamanan, Kemen PPN/Bappenas
- Direktorat Jasa Keuangan dan BUMN, Kemen PPN/Bappenas
- Direktorat Keuangan Negara dan Analisa Moneter, Kemen PPN/Bappenas
- Direktorat Daerah Tertinggal, Transmigrasi dan Perdesaan, Kemen PPN/Bappenas
- Direktorat Pendidikan Tinggi, Iptek dan Kebudayaan, Kemen PPN/Bappenas
- Direktorat Otonomi Daerah, Kemen PPN/Bappenas

Didukung Oleh:

Penyusunan dokumen ini didukung oleh lembaga kerjasama Jerman-Indonesia (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit / GIZ GmbH), Center for International Forestry Research (yang didanai oleh Departement for International Development/DFID-UK) dan Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor (IPB).

Kontributor Foto:

Direktorat Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan, KLHK
 UPTD Kebakaran Hutan dan Lahan, Provinsi Sumatera Selatan

**Direktorat Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Air
Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/
Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)**

Jalan Taman Suropati No.2 Jakarta 10310

Telp/Fax : 021 3926254 Fax 021 3145 374

Email : sekretariat.sdalh@bappenas.go.id
kehutanan@bappenas.go.id