MAIN OUTPUT

PEDOMAN NASIONAL PERLINDUNGAN HUTAN TERHADAP KEBAKARAN

(NATIONAL GUIDELINES ON THE PROTECTION OF FOREST AGAINST FIRE)

ITTO PROJECT PD 12/93 REV.3 (F)
Integrated Forest Fire Management in Indonesia, Phase 1:
National Guidelines on the Protection of Forest Against Fire

ITTO

BOGOR, MARET 1999

MAIN OUTPUT

PEDOMAN NASIONAL PERLINDUNGAN HUTAN TERHADAP KEBAKARAN

(NATIONAL GUIDELINES ON THE PROTECTION OF FOREST AGAINST FIRE)

ITTO PROJECT PD 12/93 REV.3 (F)
Integrated Forest Fire Management in Indonesia, Phase 1:
National Guidelines on the Protection of Forest Against Fire

ITTO

BOGOR, MARET 1999

Penyunting:

Prof. Dr. Ir. F. Gunarwan Suratmo, MF
Ir. Endang A. Husaeni
Prof. Dr. Ir. Zahrial Coto, MSc
Dr. Ir. I Nengah Surati Jaya, MAgr, dan
Ir. Syafii Manan, MSc

Penerbit: Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor

KATA PENGANTAR

Kebakaran hutan besar yang terjadi secara berulang dengan intensitas yang cukup besar merupakan salah satu indikasi bahwa usaha perlindungan hutan dari kebakaran hutan sampai saat ini dapat dikatakan belum maksimal karena kurangnya kemampuan institusi, personil dan tidak adanya pedoman baik di tingkat pusat maupun daerah. Sehubungan dengan hal tersebut, Departemen Kehutanan melalui Ditjen Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam, Departemen Kehutanan (sekarang Ditjen Perlindungan dan Konservasi Alam Departemen Kehutanan dan Perkebunan) bekerjasama dengan *International Tropical Timber Organization (ITTO), Common Fund for Commodities (CFC)* dan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor untuk melaksanakan proyek ITTO PD 12/93 Rev.3 (F) tentang: **Pengendalian Kebakaran Hutan Secara Terpadu di Indonesia fase I: Pedoman Nasional Perlindungan Hutan terhadap Kebakaran Hutan** *(Integrated Forest Fire Management Phase 1: National Guidelines on the Protection of Forest Against Fire).* Kerjasama ini ditandatangani di Amsterdam (Belanda) dan Balikpapan (Indonesia) berturut-turut pada tanggal 20 dan 21 Oktober 1996. Karena adanya persiapan-persiapan pelaksanaan, proyek yang berjangka dua tahun ini secara teknis baru dapat dilaksanakan pada bulan April 1997 sampai dengan Maret 1999.

Keluaran utama (*main output)* dari proyek ini adalah **"Pedoman Nasional Perlindungan Hutan terhadap Kebakaran *(National Guidelines on the Protection of Forest Against Fire*)"** yang diharapkan dapat dijadikan acuan secara nasional melalui suatu Keputusan Menteri Kehutanan. Selain keluaran utama tersebut, proyek ini juga menghasilkan sepuluh keluaran khusus *(specific output)* dan empat keluaran ekstra *(extra output)* sebagaimana disajikan sebagai berikut:

Keluaran khusus

No.	Judul keluaran	ITTO	CFC
1.	Kebijaksanaan Nasional dalam Merumuskan Pedoman Perlindungan Hutan terhadap Kebakaran *(Cohesive National Policy to Guide Forest Protection Against Fire)*	✓	✓
2.	Organisasi Pengendalian Kebakaran Hutan *(Appropriate Mission and Organization Structure of Central Forest Fire Management)*	✓	-
3.	Sistem Pemantauan dan Pelaporan Kejadian Kebakaran Hutan *(Forest Fire Incident Monitoring and Reporting System)*	✓	✓
4.	Sistem Komunikasi Nasional Kebakaran Hutan dan Pengerahan Regu *(National Network for Communica-tion and Forest Fire Dispatch)*	✓	-
5.	Pedoman Nasional Sistem Pembakaran Cepat *(National Standard to Guide Fast Burning System)*	✓	-
6.	Pedoman Nasional Peralatan Pengendalian Kebakaran Hutan *(National Standard on Appropriate Equipment for Forest Fire Management)*	✓	-
7.	Pedoman Sistem Koordinasi dalam Pencegahan dan Pemadaman Kebakaran Hutan *(National and Regional Coordination Guides to Prevent and Suppress Forest Fire)*	✓	✓
8.	Program dan Kurikulum Pendidikan Nasional	✓	-

	Pengendalian Kebakaran Hutan *(National Forest Fire Prevention and Suppression Education Progamme and Curriculum)*		
9.	Proceedings of 1st International Workshop on National Guidelines on the Protection of Forests Against Fire	-	✓
10.	Proceedings of 2nd International Workshop on Forest Fire Control and Suppression Aspects	-	✓

Keluaran ekstra

No.	Judul keluaran
1.	Penggunaan Api dalam Kegiatan Perladangan Berpindah di Indonesia *(The Use of Fire on Shifting Cultivation Activity in Indonesia).*
2.	Dampak Sosial Ekonomi Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia *(Socio-Economic Impact of the Forest and Land Fire in Indonesia)*
3.	Sistem Rehabilitasi Hutan Bekas Terbakar *(Rehabilitation System of Forest Affected by Fire)*
4.	Kumpulan Peraturan Perundang-undangan Pengendalian Kebakaran Hutan di Indonesia *(Compilation of Law and Decrees on Forest Fire Management in Indonesia).*

Pedoman nasional beserta laporan-laporan lain sebagaimana disebutkan di atas merupakan laporan akhir dari pelaksana proyek *(Project Executing Agency)*, Fakultas Kehutanan IPB, yang disusun oleh suatu tim sebagai berikut:

Tim Penyusun (Konsultan Nasional)

1. Prof. Dr. Ir. F. Gunarwan Suratmo MF (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)
2. Prof. Dr. Ir. Zahrial Coto, MSc. (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)
3. Ir. Syafii Manan, MSc. (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)
4. Ir. Endang A. Husaeni (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)
5. Dr. Ir. Nengah Surati Jaya, MAgr. (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)

Tim Pengarah dan Penilai

1. Ir. Soemarsono (Dirjen, Ditjen Perlindungan Hutan & Pelestarian Alam)
2. Dr. Untung Iskandar (Kepala Biro Kerjasama Luar Negeri & Penanaman Modal)
3. Wasiman Siswanto (Direktur Direktorat Perlindungan Hutan)
4. Ir. Bonifatius Ediwijoto (Direktur Direktorat Bina Program, Ditjen PHPA)
5. Dr. Ir. Efransjah (Representative of International Tropical Timber Organization)
6. Mr. Dominique Lelievre (Representative of Common Fund for Commodities)
7. Prof. Dr. Ir. Zahrial Coto, MSc. (Dekan Fakultas Kehutanan IPB)
8. Ir. Soedarmo (Kepala Subdit. Kebakaran Hutan, Direktorat Perlindungan Hutan)
9. Dr. Ir. Benni H. Sormin (Kepala Bagian Multilateral, Biro Kerjasama Luar Negeri & Penanaman Modal)

Konsultan Internasional

1. Mr. Siri Akaakara (Fire Equipment Consultant, Thailand)
2. Dr. Johann Georg Goldammer (Fire Management Consultant, Jerman)
3. Mr. John Hansen (Communication Consultant, Belgia)
4. Mr. Douglas M. Bird (Fire Planning Consultant, USA)
5. Prof. Dr. Ronaldo Viana Soares (Fire Incident Monitoring Consultant, Brazil)
6. Mr. James C. Sorenson (Fast Burning System Consultant, USA)

Tim Panel Ahli

1. Prof. Dr. Ir. F. Gunarwan Suratmo, MF (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)
2. Prof. Dr. Ir. Zahrial Coto, MSc. (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)
3. Ir. Syafii Manan, MSc. (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)
4. Ir. Endang A. Husaeni (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)
5. Dr. Ir. Nengah Surati Jaya, MAgr. (Konsultan Nasional, Fakultas Kehutanan, IPB)
6. Wasiman Siswanto (Direktur Direktorat Perlindungan Hutan)
7. Ir. Soedarmo (Kepala Sub Direktorat Kebakaran Hutan, Direktorat Perlindungan Hutan)
8. Ir. Sumantri (Kepala Seksi Penanggulangan Kebakaran, Direktorat Perlindungan Hutan)
9. Drs. Sumaryati (Peneliti Bidang Potensi Polusi Atmosfer, LAPAN)
10. Ir. Antung Deddy (Kepala Sub Direktorat BAPEDAL)
11. Dr. Paulus Agus Winarso (Kepala Bidang Ramalan dan Jasa Badan Meteorologi & Geofisika)

Tim Pembahas Teknis

Ketua : W. Siswanto
Wakil Ketua : Ir. B. Ediwijoto
Sekretaris : Ir. Soedarmo
Anggota :
1. Dr. Ir. Benni Sormin
2. Ir. Hariyono, MS
3. Ir. Waladi Isnan
4. Drs. Dibyo Sartono
5. Ir. Hardjono, MS
6. Ir. Listya Kusumawardhani, MS
7. Ir. Sutono
8. Ir. Erly Sukrismanto, MSc
9. Ir. Sumantri
10. Drs. Yogi Setiadi Halim

Nara Sumber

1. Pemda
2. Kanwil Kehutanan
3. Dinas Kehutanan
4. Instansi Lain

Selama periode pelaksanaannya, proyek telah melaksanakan satu kali lokakarya nasional di Lampung, dua kali lokakarya internasional di Bogor, uji coba lapangan, uji petik di daerah dan kunjungan-kunjungan ke lapangan. Pertemuan-pertemuan teknis dengan wakil-wakil dari forum konsultasi kehutanan *(Consultative Group on Indonesian Forestry, CGIF),* BAKORNAS PB (Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana), Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup dan wakil-wakil dari proyek kebakaran hutan

yang sedang berjalan seperti proyek *European Union* (EU), *Deutsche Gessellschaft für Technische Zusammenarbeit* (GTZ) dan *Japan International Corporation Agency* (JICA) juga dilakukan guna mendapatkan masukan-masukan terhadap penyusunan draft laporan. Pedoman ini disusun secara bertahap mulai dari draft 1 sampai dengan draft 5. Draft 6 merupakan draft final setelah mendapatkan masukan terakhir baik dari konsultan nasional maupun internasional serta peserta lokakarya internasional kedua di Bogor pada bulan Februari 1999.

Kami atas nama Pelaksana Proyek menyampaikan penghargaan kepada semua pihak yang ikut membantu dan memberikan masukan kepada tim penyusun. Mudah-mudahan keluaran dari proyek ini bermanfaat bagi kepentingan manajemen hutan yang lestari, khususnya perlindungan hutan terhadap kebakaran.

Bogor, Maret 1999
Ketua Pelaksana,

Prof. Dr. Ir. Zahrial Coto, MSc.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI v

DAFTAR SINGKATAN viii

I. PENDAHULUAN 1

II. KEBIJAKSANAAN NASIONAL DAN PERUNDANG-UNDANGAN 3

1. Kebijaksanaan Nasional 3
   - Prinsip No. 1 : Pemanfaatan Hutan 3
   - Prinsip No. 2 : Perlindungan Hutan 3
   - Prinsip No. 3 : Prioritas Perlindungan 4
   - Prinsip No. 4 : Peran Serta Masyarakat dalam Perlindungan Hutan 5
   - Prinsip No. 5 : Keberhasilan dari Pelaksanaan Kebijaksanaan 5
2. Peraturan Perundang-undangan 6
   - Prinsip No. 6 : Indonesia Sebagai Negara Hukum 6

III. STRATEGI PENGENDALIAN KEBAKARAN 8

1. Perencanaan Pengendalian Kebakaran 8
   - Prinsip No. 7 : Perencanaan Pengendalian 8
2. Pilihan Pengendalian Kebakaran 9
   - Prinsip No. 8 : Pendekatan dan Penerapan Pilihan 9
3. Pencegahan Kebakaran 9
   - Prinsip No. 9 : Perencanaan Pencegahan 9
   - Prinsip No.10 : Pelaksanaan Pencegahan 10
4. Peran serta Masyarakat 12
   - Prinsip No. 11 : Peran Serta Masyarakat dan Pengusaha 12
5. Penanggulangan Kebakaran 12
   - Prinsip No. 12 : Pra Pemadaman 12
   - Prinsip No. 13 : Pemadaman Kebakaran Hutan 15
   - Prinsip No. 14 : Paska Kebakaran 17

6. Rehabilitasi Areal Bekas Kebakaran 17
Prinsip No. 15 : Teknik Rehabilitasi 17

7. Peralatan, Perlengkapan dan Fasilitas Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran 18
Prinsip No. 16 : Perencanaan Kebutuhan 18
Prinsip No. 17 : Penggunaan yang Sesuai Peruntukan 19

IV. PEMANTAUAN DAN EVALUASI 20

Prinsip No. 18 : Pemantauan Data Statistik Kebakaran 20
Prinsip No. 19 : Pemantauan Daerah Rawan Kebakaran 21
Prinsip No. 20 : Sistem Deteksi Dini Kebakaran 22

V. PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN 23

Prinsip No. 21 : Penelitian Dasar dan Penelitian Terapan 23
Prinsip No. 22 : Koordinasi dan Kerja sama dengan Instansi dan Ahli dari Luar Negeri 24

VI. KERANGKA KERJA, KELEMBAGAAN DAN KAPASITAS PENGEMBANGANNYA 25

1. Kelembagaan dan Kerangka Kerja 25
Prinsip No. 23 : Pengembangan dan Pemantapan Kelembagaan 25
Prinsip No. 24 : Kerangka Kerja Kelembagaan 26

2. Kerjasama Regional dan Internasional 27
Prinsip No. 25 : Pengaruh Kebakaran Terhadap Negara Tetangga 27
Prinsip No. 26 : Kerjasama Internasional 28

3. Dana dan Pelaksanaan 29
Prinsip No. 27 : Sumber Dana 29

VII. PERTIMBANGAN SOSIAL EKONOMI 32

1. Implikasi Ekonomi 32
Prinsip No. 28 : Kerusakan dan Kerugian Berbagai Komponen Lingkungan 32
Prinsip No. 29 : Efektifitas Biaya Pencegahan dan Biaya Pemadaman Kebakaran 32

2. Penggunaan Pengalaman Masyarakat Tradisional dalam Pengendalian Api di Luar Hutan 33

Prinsip No. 30 : Konflik Penggunaan Lahan di dalam Hutan dan di Luar Hutan oleh Masyarakat 33

Prinsip No. 31 : Peranan Masyarakat di Sekitar Hutan, Tokoh Masyarakat, Tokoh Agama, LSM dan Kelompok Wanita Dalam Pengendalian Kebakaran 34

VIII. PENGELOLAAN DAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA HUTAN 35

1. Pengelolaan Hutan 35

Prinsip No. 32 : Pengendalian Kebakaran Hutan Merupakan Bagian Integral dari Pengelolaan Hutan 35

Prinsip No. 33 : Risiko Kebakaran Hutan Dapat Dikurangi Melalui Aktifitas Pengelolaan Hutan 35

Prinsip No. 34 : Api dalam Ekosistem Savana dan Hutan Musim 36

Prinsip No. 35 : Pembakaran Terkendali dan Manajemen Asap 36

2. Pemanfaatan Hutan 37

Prinsip No. 36 : Pembalakan dan Risiko Kebakaran 37

Prinsip No. 37 : Aktifitas Pembalakan yang Menimbulkan Akumulasi Bahan Bakar 38

3. Pemanfaatan Lain dari Hutan 39

Prinsip No. 38 : Aktifitas Masyarakat di dalam Hutan 39

IX. PELATIHAN DAN PENDIDIKAN MASYARAKAT 41

1. Pelatihan dan Penyuluhan 41

Prinsip No. 39 : Pelatihan bagi Aparatur, Manajer, Pekerja dan Karyawan Kehutanan 41

Prinsip No. 40 : Pelatihan bagi Masyarakat Sekitar Hutan 42

Prinsip No. 41 : Pengaruh Tokoh Masyarakat dan Agama 43

Prinsip No. 42 : Pendidikan untuk LSM dan Kelompok Wanita . 43

2. Pendidikan Umum 44

Prinsip No. 43 : Pendidikan Umum Mengenai Penggunaan Api dan Akibat Kebakaran 44

DAFTAR PUSTAKA 45

LAMPIRAN 1: TERMINOLOGI KEBAKARAN HUTAN 49

DAFTAR SINGKATAN

ABRI	Angkatan Bersenjata Republik Indonesia
APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
ASOEN	ASEAN Senior Officials on Environment
ASOF	ASEAN Senior Officials on Forestry
BAKORNAS PB	Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana
Bapedal	Badan Pengelolaan Dampak Lingkungan
Bapedalda	Badan Pengelolaan Dampak Lingkungan Daerah
BASARNAS	Badan Search and Rescue Nasional
BMG	Badan Meteorologi dan Geofisika
BUMN	Badan Usaha Milik Negara
CFC	Common Fund for Commodities
CGIF	Consultative Group on Indonesian Forestry
CIFOR	Center for International Forestry Research
Dephutbun	Departemen Kehutanan dan Perkebunan
Deptrans & PPH	Departemen Transmigrasi dan Pemukiman Perambah Hutan
Dirjen PHPA	Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam
Dirjen PKA	Direktur Jenderal Pelindungan dan Konservasi Alam
EU	European Union
FFPCP	Forest Fire Prevention and Control Project
FFPMP	Forest Fire Prevention and Management Project
GBHN	Garis-garis Besar Haluan Negara
GPS	Global Positioning System
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammernarbeit (Kerjasama Teknis Jerman)
HPH	Hak Pengusahaan Hutan
HPHTI	Hak Pengusahaan Hutan Tanaman Industri
HTI	Hutan Tanaman Industri
ICRAF	International Center for Research on Agroforestry
IFFM	Integrated Forest Fire Management
IPB	Institut Pertanian Bogor
IPK	Ijin Pemanfaatan Kayu
ITCI	International Timber Corporation Indonesia
ITTA	International Tropical Timber Agreement

ITTO	International Tropical Timber Organization
JICA	Japan International Cooperation Agency
Kanwil	Kantor Wilayah
KORNASKARHUTLA	Koordinasi Nasional Kebakaran Hutan dan Lahan
KPSA	Kelompok Pelestari Sumberdaya Alam
LAPAN	Lembaga Antariksa dan Penerbangan Nasional
Linhut	Perlindungan Hutan
LSM	Lembaga Swadaya Masyarakat
Meneg LH	Menteri Negara Lingkungan Hidup
Menko Ekuwasbang	Menteri Koordinator Bidang Ekonomi, Keuangan dan Pengawasan Pembangunan
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
Pemda	Pemerintah Daerah
PKHL	Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan
PLTB	Pembukaan Lahan Tanpa Bakar
POB	Prosedur Operasional Baku
Poskolak	Pos Koordinasi Pelaksana
PPKHL	Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan
PUSDALKARHUTNAS	Pusat Pengendalian Kebakaran Hutan Nasional
RTRWK	Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten
RTRWN	Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
RTRWP	Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi
Satkorlak PB	Satuan Koordinasi Pelaksana Penanggulangan Bencana
Satlak	Satuan Pelaksana
SDM	Sumberdaya Manusia
SEAMEO	South East Asia Ministry of Education Organization
SISKAMLING	Sistem Keamanan Lingkungan
SKK	Sistem Komando Kejadian
SOI	Southern Oscillation Index
UN-CSD	United Nation Commission on Sustainable Development
UNDP	United Nation Development Program
UPT	Unit Pelaksana Teknis
USAID	United States Agency for International Development
UUPK	Undang-undang Pokok Kehutanan
WMO	World Meteorological Organization

I. PENDAHULUAN

Kebakaran hutan di Indonesia telah menimbulkan kerugian yang sangat besar, baik secara ekonomis, ekologis maupun politis, misalnya gagalnya tujuan **Pengelolaan Hutan Lestari** (***Sustainable Forest Management***) atau tidak terpenuhinya persyaratan **Ekolabel.** Secara ekonomis kebakaran hutan telah menimbulkan kerugian berupa rusak dan hilangnya sumberdaya hutan, penurunan potensi hasil hutan kayu dan non kayu, yang merupakan salah satu modal dasar pembangunan nasional. Selain itu, kebakaran hutan juga dapat menurunkan kualitas ekosistem yang berfungsi sebagai sistem penyangga kehidupan, antara lain dengan berkurangnya keanekaragaman jenis flora dan fauna sebagai sumber plasma nutfah, berubahnya fungsi hidro-orologis hutan, pola hujan lokal dan regional, dan pemanasan bumi (efek rumah kaca). Kerugian lain yang sangat penting secara politis adalah berupa polusi asap yang mengganggu lingkungan, tidak hanya di Indonesia, tetapi juga di negara-negara tetangga.

Sejarah mencatat kebakaran hutan alam tropika yang terbesar di Indonesia terjadi pada tahun 1982/1983 di Kalimantan Timur, membakar kawasan hutan kurang lebih 3,7 juta hektar. Kebakaran-kebakaran besar lain terjadi di berbagai kawasan pada tahun 1986, 1991, 1994 dan 1997/1998. Kebakaran-kebakaran besar tersebut pada umumnya disebabkan oleh kelalaian manusia dalam menggunakan api di dalam atau sekitar hutan untuk berbagai kepentingan. Kebakaran hutan terjadi pula pada tahun-tahun yang lain, tetapi pada tahun-tahun terjadinya kebakaran besar, kebakaran itu dipicu oleh kondisi alam seperti adanya singkapan batubara yang terbakar dan kemarau panjang akibat fenomena El Nino.

Peningkatan jumlah penduduk yang sangat pesat dari 147 juta orang pada tahun 1980, 179 juta pada tahun 1990 dan sudah menjadi 200 juta pada bulan Maret 1997 membawa banyak konsekuensi antara lain berupa konversi hutan alam menjadi lahan pertanian dan permukiman, untuk memenuhi keperluan hidupnya. Proses konversi tersebut masih menggunakan api sebagai salah satu alat bantu yang murah dan mudah didapat. Begitu pula konversi hutan alam tropika menjadi hutan tanaman (HTI) atau perkebunan, dalam penyiapan lahannya masih sulit untuk melepaskan diri dari penggunaan api.

Situasi, kondisi dan fenomena kebakaran hutan tersebut telah menarik perhatian masyarakat dalam negeri dan masyarakat internasional. Dalam kaitan tersebut ITTO dan CFC berupaya untuk memberi bantuan dana kepada Pemerintah Indonesia dalam penyusunan Pedoman Nasional Perlindungan Hutan terhadap Kebakaran, yang akan dijadikan sebagai panduan bagi para pembuat kebijaksanaan, manajer, dan pengelola hutan dari berbagai tingkatan, dalam menyusun kebijaksanaan, program dan proyek-proyek pengendalian kebakaran hutan. Pedoman ini juga menjadi arahan bagi para pemadam kebakaran hutan, pihak-pihak lain yang terkait, masyarakat umum, khususnya masyarakat di sekitar hutan.

Ruang lingkup pedoman ini terdiri dari kebijaksanaan nasional dan perundang-undangan, strategi pengendalian kebakaran hutan, pemantauan dan evaluasi, penelitian dan pengembangan, kerangka kerja kelembagaan dan kapasitas pengembangannya, pertimbangan sosial ekonomi, pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hutan, serta pelatihan dan pendidikan masyarakat. Pedoman ini disusun dengan mempertimbangkan kondisi dan situasi Indonesia masa kini dan perkiraannya di masa mendatang, sehingga penerapannya bersifat khas untuk Indonesia. Pedoman ini berlaku bagi kawasan hutan, meliputi hutan produksi, hutan lindung, hutan konservasi, dan kawasan-kawasan lain yang berada di bawah kewenangan Departemen Kehutanan dan Perkebunan. Pedoman ini mencakup pula masalah pencegahan kebakaran di luar kawasan hutan, dengan mendasarkan pada kenyataan bahwa api lahan tersebut dapat menjadi sumber api kebakaran hutan.

Pedoman nasional ini bersifat umum tetapi menyeluruh dan lengkap karena ditujukan untuk semua tipe ekosistem hutan (termasuk perkebunan) di Indonesia. Agar lebih praktis, operasional dan sesuai dengan situasi dan kondisi setempat, pedoman ini perlu dijabarkan di masing-masing propinsi sampai ke tingkat satuan pengelolaan kawasan hutan, termasuk perkebunan.

II. KEBIJAKSANAAN NASIONAL DAN PERUNDANG-UNDANGAN

Ruang Lingkup

Bab ini mencakup kebijaksanaan nasional dan peraturan perundang-undangan tentang pengendalian kebakaran hutan.

1. Kebijaksanaan Nasional

Prinsip No. 1: Pemanfaatan Hutan

a. Hutan sebagai anugerah Tuhan Yang Maha Esa kepada bangsa Indonesia merupakan sumberdaya yang memiliki manfaat serba guna bagi hidup dan kehidupan bangsa Indonesia pada khususnya dan umat manusia pada umumnya.

b. Hutan juga merupakan salah satu modal dasar pembangunan nasional yang harus dimanfaatkan secara bijaksana dan lestari bagi sebesar-besar kesejahteraan masyarakat, baik masa kini maupun masa yang akan datang, sesuai dengan perwujudan pengamalan Pancasila.

Kegiatan No. 1

a. Memantapkan koordinasi dan menyamakan persepsi antar disiplin ilmu, birokrat, sektor swasta dan instansi pemerintah dalam memanfaatkan sumber-daya hutan secara lestari dan berkelanjutan, sehingga keterpaduan gerak dan langkah pemanfaatannya selalu berwawasan lingkungan dan memperhatikan manfaat jangka panjang.

b. Memotivasi dan mendorong semua warga negara (pemerintah, swasta, dan semua lapisan masyarakat) untuk secara sadar, sukarela dan bertanggung jawab ikut serta menjaga kelestarian sumberdaya hutan dari gangguan-gangguan yang merusak dan menurunkan fungsi-fungsinya.

c. Mendorong sektor swasta dan pemerintah dalam pemanfaatan hutan yang berorientasi kepada kesejahteraan masyarakat.

Prinsip No. 2: Perlindungan Hutan

a. Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) mengamanatkan bahwa pembangunan kehutanan terus ditingkatkan dan diarahkan untuk menjamin kelangsungan penyediaan dan perluasan keanekaragaman hasil hutan bagi pembangunan industri, perluasan lapangan kerja, kesempatan usaha, sumber pendapatan negara dan pemacu pembangunan daerah, serta menjaga fungsinya sebagai salah satu ekosistem untuk memelihara tata air, plasma nutfah, kesuburan tanah dan iklim. Untuk menjaga kelangsungan pembangunan kehutanan, maka perlindungan hutan ditujukan untuk menjamin kelestarian hutan sehingga dapat memenuhi fungsinya.

b. Perlindungan hutan adalah segala usaha, kegiatan, tindakan untuk mencegah dan membatasi kerusakan-kerusakan hutan dan hasil hutan yang disebabkan oleh perbuatan manusia, ternak, **kebakaran**, daya-daya alam, hama dan penyakit, serta untuk mempertahankan hak-hak negara atas hutan dan hasil hutan.

Kegiatan No. 2

a. Mendorong instansi-instansi kehutanan daerah dan pemegang hak pengusahaan hutan (hutan alam, hutan tanaman, hutan wisata) untuk melakukan segala upaya, tindakan dan kegiatan untuk mencegah dan membatasi kerusakan hutan dan hasil hutan yang disebabkan oleh aktivitas manusia, ternak, **kebakaran**, daya-daya alam, hama dan penyakit, serta menjaga dan memperta-hankan hak-hak negara atas hutan dan hasil hutan.

b. Memasyarakatkan seluas-luasnya upaya-upaya perlindungan untuk menjaga kelestarian hutan, agar seluruh lapisan masyarakat memahami fungsi dan manfaat hutan, sehingga mendukung upaya-upaya tersebut, terutama pencegahan dan penanggulangan gangguan, termasuk kebakaran hutan.

c. Mendorong terciptanya sistem pengamanan mandiri secara fungsional yang didukung oleh sarana prasarana, dana dan prosedur tetap (*standard operation procedure*) serta SDM yang memadai baik kuantitas maupun kualitasnya.

d. Menyusun peraturan penyiapan lahan dengan dan tanpa pembakaran.

Prinsip No. 3: Prioritas Perlindungan

Cagar Alam, Taman Nasional, Hutan Lindung, dan Kawasan Pelestarian Alam lainnya yang merupakan penyangga *sistem kehidupan* adalah warisan alam dunia. Areal-areal konservasi tersebut dapat rusak karena timbulnya kebakaran yang sebagian besar disebabkan oleh aktivitas manusia. Untuk itu perlindungan hutan dari kebakaran diprioritaskan pada kawasan hutan tersebut tanpa mengecualikan arti kawasan hutan produksi sebagai salah satu modal dasar pembangunan nasional.

Kegiatan No. 3

a. Menyusun rencana induk perlindungan hutan dari kebakaran pada kawasan konservasi.

b. Mendorong pemegang hak pengusahaan hutan untuk menyusun rencana induk perlindungan hutan dari kebakaran hutan di masing-masing areal kerjanya.

c. Menyusun peraturan pemanfaatan api dalam pengelolaan kawasan konservasi.

Prinsip No. 4: Peran Serta Masyarakat dalam Perlindungan Hutan

Selain Pemerintah, masyarakat berkewajiban untuk berperan serta menjamin terlaksananya perlindungan hutan dengan sebaik-baiknya, memelihara dan mengelola lingkungan hidup, mencegah dan menanggulangi kerusakan serta pencemaran, dan konservasi sumberdaya alam hayati.

Kegiatan No. 4

a. Memasyarakatkan pengertian fungsi-fungsi hutan dan peranan kehutanan dalam pembangunan. Masih banyak anggota masyarakat yang melihat hutan hanya sebagai sumber penghasil kayu dan hasil hutan non kayu, sehingga lebih menonjolkan fungsi ekonomi hutan dan manfaat jangka pendek. Pandangan tersebut mendorong peningkatan laju kerusakan dan penggundulan hutan, sehingga keberadaan dan kualitas sumberdaya hutan semakin berkurang.

b. Mendorong upaya-upaya penyuluhan kehutanan secara mandiri maupun terkait dengan kegiatan penyuluhan umum yang mencakup penyuluhan pembangunan pedesaan, penyuluhan kadarkum (gerakan sadar hukum) dan lain-lain.

c. Mengajak organisasi kemasyarakatan seperti Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), gerakan Pramuka, pondok pesantren, kelompok wanita, kelompencapir, kadarkum, kader konservasi (KPSA), kelompok pencinta alam, dan lain-lain untuk meningkatkan pemahaman dan apresiasi terhadap hutan dan kehutanan, termasuk kebakaran hutan, melalui pelibatan diri dalam kegiatan berkala, kunjungan ke objek-objek kehutanan dan tukar-menukar informasi dll.

d. Meningkatkan peranan organisasi kemasyarakatan untuk memotivasi masyarakat dalam perlindungan hutan, khususnya pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan.

Prinsip No. 5: Keberhasilan dari Pelaksanaan Kebijaksanaan

Upaya perlindungan hutan dari kebakaran dapat berhasil apabila seluruh lapisan masyarakat bersama-sama dengan pemerintah memahami, menghayati dan melaksanakan segala kebijaksanaan perlindungan hutan dari kebakaran yang berlandaskan pada peraturan perundang-undangan dan ketentuan-ketentuan teknis pengendalian kebakaran hutan yang ada.

Perlindungan hutan dari kebakaran sebenarnya telah dilaksanakan oleh pemerintah bersama masyarakat. Untuk meningkatkan keberhasilan pelaksanaan tersebut telah dilakukan langkah-langkah menuju koordinasi lintas sektoral yang lebih mantap melalui tahapan antara lain sebagai berikut:

1). Pertemuan internasional di Bandung tahun 1992, yang menghasilkan "Long Term Integrated Forest Fire Management Strategy".

2). Pertemuan koordinasi nasional mengenai pengelolaan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan pada tanggal 4 Oktober 1994.

3). Surat Menteri Koordinasi Bidang Perindustrian dan Perdagangan No.335/-MK.INDAG/10/1994, tanggal 26 Oktober 1994.

4). Pertemuan koordinasi antara Kantor Menteri Koordinasi Bidang Ekonomi, Keuangan dan Pengawasan Pembangunan (MENKO EKUWASBANG), BAPPENAS, Departemen Perindustrian dan Departemen Perdagangan pada tanggal 27 Pebruari 1995 memandang pentingnya pembentukan koordinasi lintas sektoral dalam pengendalian kebakaran hutan dan lahan.

5). Pidato Presiden R.I. dalam apel siaga mengenai pengendalian kebakaran hutan di Muara Enim, Sumatera Selatan, tanggal 1 Juni 1995 yang menyatakan agar Indonesia bebas dari pencemaran asap kebakaran hutan dan lahan.

6). Keputusan Menteri Kehutanan No. 188/Kpts-II/95, tanggal 31 Maret 1995 tentang pembentukan Pusat Pengendalian Kebakaran Hutan Nasional (PUSDALKARHUTNAS), Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-18/MENLH/3/1995, tanggal 31 Maret 1995 tentang pembentukan Badan Koordinasi Nasional Kebakaran Lahan, yang kemudian disusul oleh keputusan-keputusan mengenai pengendalian kebakaran hutan dan lahan.

7). Keputusan Presiden RI Tahun 1998 tentang Susunan Kabinet Pembangunan VII yang menggabungkan perkebunan dengan Departemen Kehutanan menjadi Departemen Kehutanan dan Perkebunan. Hal ini akan mempermudah penanganan kebakaran di kawasan hutan dan areal perkebunan di bawah satu instansi teknis.

Kegiatan No. 5

a. Menyelaraskan cara pandang atau persepsi mengenai kebijaksanaan perlindungan hutan terhadap kebakaran dengan kebijaksanaan-kebijaksanaan pemerintah lainnya melalui forum komunikasi yang intensif seperti korespondensi, rapat koordinasi, seminar dan lokakarya.

b. Merumuskan kebijaksanaan pengelolaan hutan yang integral dengan memasukkan aspek kebakaran hutan yang seimbang dengan aspek-aspek lainnya yang dapat diterima oleh pihak-pihak yang terkait, baik pemerintah, swasta maupun masyarakat pada umumnya. Rumusan kebijaksanaan tersebut harus mudah dipahami, dihayati dan dilaksanakan.

c. Melaksanakan kebijaksanaan perlindungan hutan dari kebakaran yang efektif, terpadu, selaras, serasi dan seimbang dengan cara mendorong sektor swasta agar mengalokasikan sumber daya yang memadai untuk program pengendalian kebakaran hutan dan lahan.

2. Peraturan Perundang-undangan

Prinsip No. 6: Indonesia Sebagai Negara Hukum

a. Undang-Undang Dasar 1945 dan Penjelasan Umumnya, menyatakan bahwa Indonesia adalah suatu negara yang berdasarkan atas hukum dan tidak berdasarkan kekuasaan belaka. Semua aparatur negara dalam menjalankan tugas dan kewajibannya, termasuk perlindungan hutan dari kebakaran, selalu dilandasi oleh peraturan-peraturan hukum.

b. Peraturan dan ketentuan di bidang kebakaran hutan yang menyentuh instansi-instansi lain di luar instansi kehutanan harus dikoordinasikan terlebih dahulu.

c. Untuk mewujudkan perlindungan hutan dari kebakaran yang menyeluruh *(komprehensif)*, yang mencakup berbagai kepentingan, maka telah ditetapkan berbagai peraturan perundang-undangan sebagai landasan hukum. Mengingat permasalahan kebakaran hutan cukup kompleks dan terus berkembang sesuai dengan perkembangan jaman, maka perlu terus dilakukan pemantapan dan perumusan peraturan perundang-undangan, serta penjabarannya ke dalam petunjuk-petunjuk teknis dan manual-manual teknis yang lebih operasional di tingkat lapangan berdasarkan keadaan propinsi atau ekosistem setempat sebagai pegangan petugas lapangan.

d. Peraturan perundang-undangan tersebut harus dimasyarakatkan agar seluruh lapisan masyarakat, pemerintah dan swasta dapat memahami, menghayati, dan melaksanakan ketentuan-ketentuan yang berlaku dengan baik dan benar.

Kegiatan No. 6

a. Menelaah landasan hukum yang ada dan merumuskan landasan hukum baru sesuai dengan kebutuhan perkembangan permasalahan, terutama yang berkaitan langsung dengan perlindungan hutan dari kebakaran, khususnya yang bersifat teknis secara bertahap dalam program kerja tahunan.

b. Mendorong semua sektor pemerintah, swasta dan masyarakat yang menjadi ujung tombak pelaksana di lapangan untuk mengembangkan prosedur tetap yang lebih operasional sesuai dengan situasi dan kondisi lapangan dengan tetap mengacu pada peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi dan kewenangan yang dimiliki.

c. Memasyarakatkan peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan hutan dari kebakaran untuk meningkatkan kesadaran hukum melalui pendidikan masyarakat secara formal dan informal, penyebarluasan informasi melalui berbagai media massa, forum komunikasi, korespondensi, seminar, lokakarya, dan lain-lain.

d. Meningkatkan upaya-upaya penegakan hukum *(law enforcement)* melalui kerja sama dan koordinasi antara aparatur penegak hukum dengan instansi terkait. Untuk mendukung upaya tersebut secara optimal, Departemen Kehutanan dan Perkebunan memprogramkan peningkatan personel perlindungan hutan (Jagawana) sampai mencapai jumlah sekurang-kurangnya 15.000 orang, sedangkan Perum Perhutani menargetkan 5.000 orang. Selain itu, untuk membantu kelancaran penegakan hukum juga diberdayakan secara optimal Penyidik Pegawai Negeri Sipil Kehutanan (PPNS) yang jumlahnya ditargetkan 1/3 jumlah Jagawana.

III. STRATEGI PENGENDALIAN KEBAKARAN

Ruang Lingkup

Bab ini mengemukakan aspek perencanaan pengendalian kebakaran hutan, pendekatan pengendalian kebakaran hutan, pencegahan, peralatan dan perlengkapan pemadaman, penanggulangan kebakaran, kegiatan paska kebakaran dan peran serta masyarakat.

1. Perencanaan Pengendalian Kebakaran

Prinsip No. 7 : Perencanaan Pengendalian

Pengendalian kebakaran hutan sebagai suatu kegiatan manajemen diselenggarakan berdasarkan perencanaan yang seksama. Rencana pengendalian kebakaran hutan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari rencana pengelolaan hutan. Rencana tersebut dibuat untuk tingkat nasional, propinsi, kabupaten dan lapangan. Perencanaan pengendalian kebakaran hutan merupakan suatu proses berulang dan secara periodik rencana itu harus diperbaharui.

Kegiatan No. 7

a. Menyediakan sumberdaya (manusia, sarana-prasarana dan dana) yang memadai untuk menyusun rencana pengendalian kebakaran hutan yang menyeluruh pada berbagai tingkat (tingkat nasional, propinsi, kabupaten dan lapangan).

b. Mengidentifikasi semua faktor yang diperlukan untuk penyusunan rencana pengendalian kebakaran hutan meliputi:

   1). Sejarah kebakaran hutan,

   2). Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN), Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi (RTRWP) dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten (RTRWK),

   3). Tipe ekosistem hutan, meliputi tipe hutan gambut/hutan rawa, tipe hutan hujan dataran rendah sampai pegunungan, hutan musim dan savanna (dikaitkan dengan tipe bahan bakar),

   4). Kondisi iklim dan cuaca,

   5). Kondisi sosial ekonomi masyarakat,

   6). Organisasi struktural maupun non struktural.

c. Mengintegrasikan rencana pengendalian kebakaran hutan ke dalam rencana sektor kehutanan jangka panjang dan menengah.

d. Menyusun rencana kegiatan tahunan pengendalian kebakaran hutan, yang memuat:

   1). Rincian tujuan pengendalian kebakaran,

   2). Program pengendalian kebakaran dengan rincian kegiatannya yang disertai dengan pendanaan dan penjadwalannya.

2. Pilihan Pengendalian Kebakaran

Prinsip No. 8 : Pendekatan dan Penerapan Pilihan

Terdapat beberapa pendekatan pengendalian kebakaran hutan yang dapat diterapkan di suatu propinsi atau kawasan. Pendekatan ini didasarkan pada situasi dan kondisi spesifik yang terdapat di propinsi atau kawasan tersebut. Salah satu pen-dekatan manajemen tersebut adalah **Pengendalian Kebakaran Hutan Terpadu** (*Integrated Forest Fire Management*), dimana kegiatan pencegahan, pemadaman dan penggunaan api dipadukan. Pendekatan tersebut menjadi pilihan tepat untuk kondisi di Indonesia mengingat kebakaran yang terjadi berdimensi kompleks, yang banyak berkaitan dengan berbagai lapisan masyarakat yang beraneka-ragam baik suku, sosial, ekonomi dan budaya, dan faktor-faktor lingkungan biofisik setempat.

Kegiatan No. 8

Mengembangkan sistem pengendalian kebakaran hutan terpadu untuk melindungi hutan dari kebakaran dengan mempertimbangkan tidak hanya aspek teknis pengendalian kebakaran melainkan juga penekanan lebih besar pada aspek sosial, ekonomi dan budaya masyarakat setempat.

3. Pencegahan Kebakaran

Prinsip No. 9. Perencanaan Pencegahan

Pencegahan kebakaran merupakan kunci pokok untuk mengatasi masalah kebakaran hutan. Oleh karena kebakaran hutan di Indonesia pada umumnya ditimbulkan oleh akibat perbuatan manusia, maka pencegahan dititikberatkan pada peningkatan kesadaran manusia terhadap ancaman kebakaran dengan tidak mengabaikan upaya-upaya lain yang bersifat teknis dan strategis dalam pencegahan kebakaran hutan. Kegiatan pencegahan dilaksanakan berdasarkan suatu rencana yang menyeluruh dan seksama.

Kegiatan No. 9

Menyusun rencana pencegahan kebakaran hutan, yang secara umum mengikuti sistematika sebagai berikut:

a. Menyusun informasi dasar perencanaan
   1). Peta kejadian kebakaran, yang menunjukkan jumlah dan lokasi kebakaran masa lampau.
   2). Statistik kebakaran hutan, yang menguraikan tanggal dan waktu kejadian kebakaran, penyebab kebakaran, luas kebakaran dan lain-lain.
   3). Peta kerawanan kebakaran (*fire risk map*), yang menunjukkan lokasi-lokasi dimana aktivitas manusia dapat meningkatkan peluang terjadinya kebakaran.
   4). Peta sumber bahaya (*hazard map*), yang menunjukkan tipe bahan bakar sesuai dengan daya nyalanya (*flammability*)
   5). Peta-peta tematik (peta hidrologi, situasi, jaringan jalan, tempat-tempat penting, dll).

b. Menetapkan tujuan pencegahan kebakaran hutan

c. Menyusun rencana kegiatan pencegahan, sarana, prasarana dan dana pencegahan serta penjadwalannya.
   1). Pembinaan pegawai dan sumberdaya manusia kehutanan
   2). Kampanye/penyebarluasan informasi
   3). Penyuluhan
   4). Pendidikan dan pelatihan
   5). Tindakan teknis pencegahan (pengelolaan bahan bakar, pembuatan embung, tidakan silvikultur dan lain-lain)
   6). Penggalangan peran serta masyarakat
d. Menyusun rencana pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi
e. Menyusun rencana pembiayaan dan sumbernya, baik berasal dari pengelola/ pengusaha hutan maupun dari pemerintah.

Prinsip No. 10: Pelaksanaan Pencegahan

Keberhasilan pelaksanaan pencegahan kebakaran ditentukan oleh :

1). Ketepatan pemilihan program kegiatan yang sesuai dengan sasarannya,
2). Ketepatan pemilihan model pendekatan/metode dan penjadwalannya
3). Sarana, prasarana dan dana yang memadai,
4). Jumlah dan kualitas sumberdaya manusia sebagai pelaksana
5). Sumberdaya lain yang terkait.

Sistem penilaian bahaya kebakaran nasional sangat perlu untuk diterapkan agar pencegahan kebakaran dapat berjalan dengan efektif.

Kegiatan No. 10

a. Menyusun petunjuk operasional kegiatan pencegahan kebakaran hutan yang memperhatikan 5W + 1H (Apa, Dimana, Kapan, Mengapa, Siapa dan Bagaimana).
b. Melaksanakan kegiatan pendidikan dan penyuluhan serta kampanye pencegahan dengan menggunakan metode antara lain:
   1). Kontak perorangan
   2). Temu wicara/sambung rasa dengan sasaran: pramuka, kelompok tani dan nelayan, organisasi wanita, kader konservasi, pencinta alam, kelompok pengusaha hutan dan perkebunan, kelompok pengajian, kelompok gereja dan kelompok keagamaan lain, organisasi kepemudaan dan olahraga, dll.
   3). Media massa cetak maupun elektronik
   4). Sekolah-sekolah terutama sekolah dasar dan sekolah menengah
   5). Pameran-pameran, festival, parade dan sejenisnya.
   6). Pekan penghijauan dan konservasi alam nasional, apel siaga dan pekan pencegahan kebakaran hutan nasional, hari lingkungan hidup dan hari-hari besar nasional lainnya.
   7). Program "Si Pongi" (kampanye pencegahan nasional).

8). Pemasangan rambu-rambu himbauan dan larangan yang mudah terlihat terutama di daerah rawan kebakaran.

c. Melaksanakan pencegahan melalui tindakan teknis dan hukum

1). Patroli dan penjagaan daerah rawan kebakaran

2). Perlakuan terhadap bahan bakar (limbah kayu dan bahan organik lainnya) yang berupa pengurangan bahan bakar, termasuk pembakaran terkendali (*prescribed burning*), pemanfaatan limbah penebangan, memodifikasi bahan bakar dan memisahkan (isolasi) bahan bakar.

3). Pembangunan dan pemeliharaan sekat bakar, sekat bahan bakar, jalur hijau, upaya silvikultur dan pembangunan tandon air/embung

4). Penyebarluasan informasi tentang prakiraan musim kemarau dan pergerakan El-Nino.

5). Pemasyarakatan dan penegakan hukum serta hukum adat dan tradisi-tradisi kearifan budaya masyarakat

d. Melaksanakan pendidikan formal dan informal serta berbagai jenis pelatihan (*on the job training, in house training*) pencegahan kebakaran hutan

e. Melibatkan masyarakat dalam setiap pelaksanaan kegiatan pencegahan, seperti pembuatan **sekat bakar** (*fire break*), **sekat bahan bakar** (*fuel break*) dan teknik-teknik penggunaan api terkendali, baik yang dilaksanakan oleh masyarakat maupun para pemegang konsesi.

4. Peran Serta Masyarakat

Prinsip No. 11: Peran Serta Masyarakat dan Pengusaha

a. Strategi pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang efektif dan efisien memerlukan pemahaman tentang latar belakang sosial-ekonomi dan budaya masyarakat yang berkaitan dengan api. Program pencegahan dan penanggulangan kebakaran sangat mengandalkan hubungan baik antara masyarakat di sekitar hutan dengan pengelola hutan melalui pendekatan partisipatif yang dilandasi oleh saling percaya dan saling membantu (*community based forest fire management*).

b. Pengelola atau pengusaha hutan harus menyelenggarakan program pencegahan kebakaran hutan di kawasannya dan harus ikut aktif dalam program pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan pada umumnya secara terus-menerus.

Kegiatan No. 11

a. Mendorong terbentuknya kelompok-kelompok masyarakat yang peduli akan kebakaran hutan dan lahan, dan memantapkan kelompok-kelompok yang sudah ada.

b. Meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam tahapan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi setiap kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan, disertai dengan pemberian insentif.

c. Mengembangkan peran serta masyarakat yang sistematis dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan.

d. Mendorong terciptanya swakarsa masyarakat, sebagai sukarelawan (*volunteer*) dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan

5. Penanggulangan Kebakaran

Prinsip No. 12: Pra-pemadaman

Pemadaman kebakaran hutan akan efektif dan efisien apabila dilakukan persiapan-persiapan yang baik sebelum pemadaman, atau disebut tahap pra-pemadaman. Pra-pemadaman meliputi persiapan-persiapan, penggalangan kerja sama, pemantapan prosedur tetap, deteksi dan peringatan dini, pengelolaan peralatan, pelatihan pemadaman kebakaran, dan pengelolaan dana.

Kegiatan No. 12

a. Melakukan persiapan-persiapan

1). Menyajikan data dan informasi yang diperlukan untuk operasi pemadaman antara lain peta situasi/topografi, peta daerah-daerah berbahaya, peta akses atau jaringan jalan, peta lokasi sumberdaya pemadaman, peta hidrologi, statistik tahunan kebakaran hutan dan lahan, daftar dan catatan-catatan mengenai sumber daya pemadaman yang tersedia.

2). Menginventarisasi sarana, prasarana dan tenaga yang ada di suatu wilayah kerja untuk mengetahui kesiapan dan strategi mobilisasi.

3). Menelaah dan menilai kebutuhan-kebutuhan sumberdaya pemadaman pada periode yang lalu.

4). Mengidentifikasi kecenderungan tingkat kerawanan bahan bakar dan resiko kebakaran berdasarkan pengamatan lapangan.

b. Menggalang kerjasama

1). Konsolidasi organisasi yang telah dibentuk di tingkat pusat, propinsi, kabupaten dan lapangan melalui rapat koordinasi.

2). Memastikan kesiapan unsur-unsur dalam organisasi melalui tukar menukar data dan informasi kesiagaan seperti prakiraan musim kemarau, pola cuaca secara umum, daerah rawan, inventarisasi sarana prasarana dan tenaga, dana, dan perangkat lunak.

3). Memastikan kesiapan sumberdaya bantuan dengan instansi-instansi terkait antara lain Dep. Dalam Negeri, Dep. PU, Dep. Sosial, Dep. Kesehatan, Dep. Pertanian, Dep. Transmigrasi dan PPH, ABRI, BASARNAS, BAKORNAS PB, dan jajarannya serta mitra kerja sampai tingkat lapangan.

c. Memantapkan prosedur tetap

1). Mengidentifikasi kriteria untuk menentukan tingkat kewaspadaan dan kesiagaan.

2). Memantapkan prosedur-prosedur yang lengkap untuk setiap unsur dari operasi pemadaman yang meliputi prosedur penilaian kebakaran *(size-up)*, prosedur mobilisasi tenaga dan peralatan, prosedur komunikasi dan sistem komando, prosedur pengerahan sumberdaya bantuan, prosedur penyelidikan dan penyidikan kebakaran, prosedur keselamatan diri dan pelaporan dan lain-lain.

3). Menyusun sistem komando kejadian (SKK, *Incident Command System*) untuk setiap tingkatan organisasi pengendalian kebakaran.

4). Memastikan dapat terselenggaranya prosedur-prosedur tetap dengan mengidentifikasi dan jika perlu membangun prasarana di lapangan seperti akses atau jalan masuk dan keluar yang ada ke setiap kawasan, pusat-pusat sumber air (sungai, danau, laut, kolam, bendungan, dsb), dan lain-lain.

d. Mengelola peralatan

1). Memeriksa, memelihara dan memastikan semua peralatan deteksi dan peringatan dini termasuk fasilitas menara api dan stasiun penerima citra satelit serta fasilitas telekomunikasi dapat digunakan.

2). Memeriksa, memelihara dan memastikan perlengkapan pusat-pusat pengendalian dan pos-pos komando kebakaran di setiap tingkatan sesuai dengan prosedur tetap.

3). Memeriksa, memelihara dan memastikan persiapan peralatan pemadaman di pusat-pusat pengendalian dan pos-pos komando siaga agar siap dimobilisasi sewaktu-waktu untuk operasi pemadaman.

4). Mengidentifikasi dan memastikan persiapan jenis-jenis peralatan bantuan yang mungkin diperlukan dalam operasi pemadaman berdasarkan kondisi peralatan (jenis dan jumlah) yang tersedia, sesuai dengan prosedur tetap yang berlaku.

5). Membangun pergudangan perlengkapan dan peralatan pemadaman kebakaran hutan di tingkat nasional sampai lapangan, untuk menghadapi keadaan darurat. Prioritas pembangunan gudang dimulai dari tingkat lapangan.

e. Deteksi dan peringatan dini

1). Membangun, melengkapi, memeriksa dan memastikan fasilitas deteksi dan peringatan dini di tingkat nasional, propinsi, kabupaten, dan lapangan, seperti menara api (dilengkapi teropong, kompas dan peta hutan), stasiun cuaca (penakar hujan, termometer, anemometer, higrometer, dan heliometer), fasilitas penginderaan jarak jauh (stasiun penerima citra satelit), informasi dari penerbangan sipil dan militer (alat pendeteksi api dengan infra merah termal/*thermal imaging*), dan lain-lain.

2). Menetapkan daerah rawan kebakaran hutan.

3). Meningkatkan patroli dan penjagaan di daerah-daerah rawan kebakaran.

4). Menetapkan dan menyebarluaskan informasi keadaan siaga.

5). Menetapkan, memasang dan memelihara rambu/tanda tingkat bahaya kebakaran (Indeks Bahaya Kebakaran).

f. Melakukan persiapan tenaga pemadam melalui perekrutan (*recruitment*) dan pelatihan

1). Mengidentifikasi tenaga yang tersedia dan kebutuhan di tiap unit pengelolaan hutan.

2). Merekrut tenaga yang dipersiapkan sebagai pemadam kebakaran dan kader.

3). Menyelenggarakan pelatihan pemadaman kebakaran hutan tingkat dasar bagi tenaga yang baru direkrut, tingkat lanjutan, tingkat instruktur dan

penyegaran bagi tenaga pemadam yang telah ada, sesuai dengan kualifikasinya.

4). Mendorong terbentuknya regu-regu sukarelawan pemadam kebakaran yang beranggotakan masyarakat setempat, yang dilengkapi dengan dukungan peralatan dan perlengkapan yang memadai, dan ketrampilan melalui pelatihan.

g. Mengelola dana pemadaman kebakaran hutan

1). Menyusun rencana anggaran pemadaman.

2). Merealisasikan anggaran pemadaman.

3). Mengevaluasi penggunaan anggaran pemadaman.

Prinsip No. 13: Pemadaman Kebakaran Hutan

a. Agar kegiatan pemadaman kebakaran hutan berdaya-guna dan berhasil-guna maka setiap terjadi kebakaran hutan harus dapat dipadamkan secara dini (*initial attack*), dilaksanakan secara progesif dan terorganisasi dengan baik dan tetap mengutamakan keselamatan jiwa, dan dilanjutkan dengan sapu bersih sisa api (*mop-up*) yang didukung dengan sistem deteksi dini, sarana dan prasarana yang memadai serta regu-regu pemadam yang cukup dan tangguh. Deteksi api merupakan kegiatan yang sangat penting, dan merupakan kunci utama proses pemadaman dini.

b. Apabila kebakaran tetap tidak terkendali, maka dilakukan segala upaya lebih lanjut dengan pengerahan lebih banyak sumberdaya tersedia maupun sumber daya bantuan yang lebih besar (*extended attack*).

Kegiatan No. 13

a. Deteksi api

1). Untuk dapat melaksanakan pemadaman dini perlu memberdayakan semua potensi deteksi api, berupa deteksi dari menara api, patroli darat dan udara, deteksi dari satelit, informasi/laporan dari masyarakat, dan melaporkan hasil deteksi tersebut dengan segera kepada organisasi pengendalian kebakaran hutan.

2). Membudayakan pelaporan hasil deteksi dini secara cepat (pada saat ditemukan titik api/kebakaran) disertai dengan berbagai faktor yang mempengaruhi dan informasi lain yang berguna untuk proses pemadaman, yang sesuai dengan prosedur tetap yang dikembangkan.

b. Pelaksanaan pemadaman kebakaran

1). Meningkatkan pengetahuan semua pihak terutama regu pemadam kebakaran hutan tentang pelaksanaan tahapan pemadaman kebakaran hutan yang benar sesuai dengan prosedur tetap pemadaman kebakaran hutan yang meliputi:

- Penilaian situasi kebakaran (*size up*) dan menetapkan metode pemadaman dini (*initial attack*).
- Pengarahan terhadap regu-regu pemadaman berdasarkan hasil tersebut pada butir 1 dan pembagian tugas dan tanggung jawab regu.
- Melakukan pemadaman dini setiba di lokasi untuk melokalisasi api dan mencegah api menjalar lebih luas.

penyegaran bagi tenaga pemadam yang telah ada, sesuai dengan kualifikasinya.

4). Mendorong terbentuknya regu-regu sukarelawan pemadam kebakaran yang beranggotakan masyarakat setempat, yang dilengkapi dengan dukungan peralatan dan perlengkapan yang memadai, dan ketrampilan melalui pelatihan.

g. Mengelola dana pemadaman kebakaran hutan

1). Menyusun rencana anggaran pemadaman.

2). Merealisasikan anggaran pemadaman.

3). Mengevaluasi penggunaan anggaran pemadaman.

Prinsip No. 13: Pemadaman Kebakaran Hutan

a. Agar kegiatan pemadaman kebakaran hutan berdaya-guna dan berhasil-guna maka setiap terjadi kebakaran hutan harus dapat dipadamkan secara dini (*initial attack*), dilaksanakan secara progesif dan terorganisasi dengan baik dan tetap mengutamakan keselamatan jiwa, dan dilanjutkan dengan sapu bersih sisa api (*mop-up*) yang didukung dengan sistem deteksi dini, sarana dan prasarana yang memadai serta regu-regu pemadam yang cukup dan tangguh. Deteksi api merupakan kegiatan yang sangat penting, dan merupakan kunci utama proses pemadaman dini.

b. Apabila kebakaran tetap tidak terkendali, maka dilakukan segala upaya lebih lanjut dengan pengerahan lebih banyak sumberdaya tersedia maupun sumber daya bantuan yang lebih besar (*extended attack*).

Kegiatan No. 13

a. Deteksi api

1). Untuk dapat melaksanakan pemadaman dini perlu memberdayakan semua potensi deteksi api, berupa deteksi dari menara api, patroli darat dan udara, deteksi dari satelit, informasi/laporan dari masyarakat, dan melaporkan hasil deteksi tersebut dengan segera kepada organisasi pengendalian kebakaran hutan.

2). Membudayakan pelaporan hasil deteksi dini secara cepat (pada saat ditemukan titik api/kebakaran) disertai dengan berbagai faktor yang mempengaruhi dan informasi lain yang berguna untuk proses pemadaman, yang sesuai dengan prosedur tetap yang dikembangkan.

b. Pelaksanaan pemadaman kebakaran

1). Meningkatkan pengetahuan semua pihak terutama regu pemadam kebakaran hutan tentang pelaksanaan tahapan pemadaman kebakaran hutan yang benar sesuai dengan prosedur tetap pemadaman kebakaran hutan yang meliputi:

- Penilaian situasi kebakaran (*size up*) dan menetapkan metode pemadaman dini (*initial attack*).
- Pengarahan terhadap regu-regu pemadaman berdasarkan hasil tersebut pada butir 1 dan pembagian tugas dan tanggung jawab regu.
- Melakukan pemadaman dini setiba di lokasi untuk melokalisasi api dan mencegah api menjalar lebih luas.

- Melakukan pemadaman dengan menggunakan metode pemadaman yang tepat yaitu langsung (*direct attack*), paralel dan tidak langsung (*indirect attack*) tergantung pada kondisi topografi, bahan bakar dan cuaca.
- Evaluasi perkembangan kebakaran dan alternatif pemecahannya.

2). Jika kebakaran menunjukkan tanda-tanda akan menjadi kebakaran besar dan meluas (bencana nasional) maka segera melaporkan ke organisasi di tingkat atasnya secara berjenjang untuk memobilisasi sumberdaya yang ada. Organisasi di tingkat atasnya segera membentuk rencana pemadaman kebakaran sesuai dengan skala kebakaran, dengan melibatkan instansi pemerintah yang terkait, organisasi lain dan masyarakat setempat untuk menghadapi bahaya yang lebih luas. Rencana harus didasarkan pada tanggung jawab yang jelas dari berbagai pihak untuk mencegah duplikasi usaha dan mengoptimasikan sumberdaya manusia dan dana. Pertimbangan harus dilakukan untuk meminta bantuan yang tepat kepada jenjang organisasi di atasnya sampai ke tingkat internasional. Pengaturan dana harus disepakati dahulu sebelum keadaan dinyatakan bahaya.

c. Penyiapan logistik

Menyiapkan logistik yang memadai dengan mempertimbangkan kemungkinan operasi pemadaman yang berkepanjangan. Logistik tersebut mencakup cadangan regu pemadam, cadangan peralatan, air untuk berbagai keperluan, makanan, dan perlengkapan medis. Perlu juga dipersiapkan sarana dan prasarana pengangkutannya agar dukungan logistik tersedia pada waktu dan tempat yang ditentukan.

d. Penyelamatan

Menentukan rencana tindakan dan rute jalan untuk penyelamatan diri bila terjadi keadaan bahaya dan setiap anggota yang terlibat dalam operasi pemadaman harus memahami dengan baik rencana tindakan dan rute tersebut.

e. Sapu bersih sisa api *(mop-up)*

1). Memberikan pengertian dan pemahaman kepada setiap anggota yang terlibat dalam operasi pemadaman untuk tidak meninggalkan lokasi kebakaran sebelum api benar-benar padam.

2). Melaksanakan pemeriksaan (patroli) di seluruh kawasan kebakaran dan membersihkannya jika masih terdapat sisa-sisa bara api

Prinsip No. 14: Paska Kebakaran

Setelah selesai pelaksanaan pemadaman kebakaran hutan atau setelah musim kebakaran dalam satu tahun berakhir harus dilakukan kegiatan-kegiatan lanjutan yang berupa evaluasi pelaksanaan. Hasil-hasil evaluasi ini akan digunakan untuk revisi atau penyempurnaan rencana pengendalian kebakaran tahun berikutnya.

Kegiatan No. 14

a. Menyusun statistik kebakaran hutan, yang mencakup jumlah kejadian kebakaran, luas areal yang terbakar, lokasi kebakaran dan sebab-sebab terjadinya kebakaran (sumber api).

b. Melakukan evaluasi terhadap kebakaran-kebakaran yang berhasil dan tidak berhasil dipadamkan oleh petugas pemadaman dan menelaah sebab-sebabnya.

c. Menghitung kerusakan dan kerugian sosial, budaya, ekonomis dan ekologis akibat kebakaran yang terjadi, baik di dalam maupun di luar kawasan hutan.

d. Menghitung pembiayaan pengendalian kebakaran yang telah dikeluarkan dan membandingkannya dengan rencana biaya yang telah dianggarkan sebelumnya.

e. Mengevaluasi rencana dan pelaksanaan kegiatan pengendalian kebakaran secara keseluruhan.

f. Melakukan prosedur penyelidikan dan penyidikan kebakaran untuk proses penegakan hukum lebih lanjut.

6. Rehabilitasi Areal Bekas Kebakaran

Walaupun bukan merupakan bagian dari pengendalian kebakaran hutan, rehabilitasi areal hutan bekas kebakaran merupakan kegiatan yang penting, selain untuk mengembalikan fungsi hutannya, juga untuk mengurangi bahaya bahan bakar (*fire hazard reduction*) sebagai akibat dari kebakaran yang sudah terjadi.

Prinsip No. 15: Teknik-teknik Rehabilitasi

Untuk mengembalikan/memulihkan fungsi hutan yang terbakar diperlukan tindakan rehabilitasi yang berupa penyehatan ekosistem, reboisasi, penanaman pengayaan, atau hanya menjaga areal terbakar tersebut agar tidak terbakar kembali, sehingga dapat berlangsung regenerasi alami.

Kegiatan No. 15

a. Melakukan survei evaluasi secara terestris pada areal hutan bekas kebakaran, untuk menentukan cara rehabilitasi yang sesuai.

b. Menyusun rencana rehabilitasi hutan bekas kebakaran berdasarkan kondisi vegetasi dari hasil survei lapangan dan fungsi hutan yang diharapkan, atau yang sesuai dengan keadaan asalnya. Rehabilitasi dapat dilaksanakan baik dengan cara pengamanan untuk menjamin berlangsungnya regenerasi alami, penanaman pengayaan maupun penanaman dengan jarak tanam rapat (*close planting*).

7. Peralatan dan Perlengkapan Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran

Prinsip No. 16: Perencanaan Kebutuhan

Keberhasilan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan bergantung bukan hanya pada SDM dan metode yang diterapkan tetapi juga pada ketersediaan peralatan dan fasilitas yang memadai. Jenis dan jumlah peralatan dan fasilitas yang disediakan harus sesuai dengan situasi dan kondisi lapangan dan masyarakat setempat agar peralatan dan fasilitas tersebut dapat berfungsi baik untuk pencegahan dan penanggulangan yang efektif dan efisien.

Kegiatan No. 16

a. Menyusun daftar kebutuhan ideal peralatan dan perlengkapan sesuai dengan situasi dan kondisi setempat untuk dapat menjamin terselenggaranya pencegahan dan penanggulangan yang terbaik. Peralatan dan perlengkapan tersebut diperlukan untuk tim penanggulangan kebakaran hutan yang terdiri dari:

   1). Tim deteksi kebakaran hutan yang bergerak (Tim patroli api)

   2). Tim deteksi kebakaran stasioner (Tim menara api)

   3). Tim peralatan tangan

   4). Tim pompa air

   5). Tim peralatan mekanis

   6). Tim pemadaman udara

   7). Tim logistik, evakuasi dan medis

   8). Tim investigasi bahaya kebakaran

b. Melakukan inventarisasi dan pengelompokan serta evaluasi terhadap masing-masing jenis dan jumlah peralatan dan perlengkapan pendukung lainnya yang telah ada.

c. Menyusun rencana kebutuhan peralatan dan perlengkapan pencegahan dan penanggulangan beserta pengadaannya.

Prinsip No. 17: Penggunaan Peralatan yang Sesuai Peruntukan

a. Pada dasarnya semua jenis peralatan dan fasilitas pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan harus digunakan hanya untuk upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan. Penggunaan untuk kepentingan lain tidak diperkenankan terutama pada keadaan Siaga I, kecuali beberapa jenis fasilitas yang memang karena sifatnya dapat digunakan untuk kepentingan lain seperti waduk pada keadaan Siaga I.

b. Penggunaan, pemeliharaan dan penyimpanan setiap jenis peralatan harus sesuai dengan tata cara yang telah ditetapkan.

Kegiatan No. 17

a. Memantapkan dan menyusun prosedur tetap tentang tata cara penggunaan, pemeliharaan, dan penyimpanan peralatan penanggulangan kebakaran hutan.

b. Menyusun prosedur tetap peminjaman peralatan dan fasilitas pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan.

c. Mengembangkan sistem jaringan informasi peralatan dan perlengkapan antar daerah dalam propinsi, antar propinsi dan pusat.

IV. PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Ruang Lingkup

Cakupan dari pemantauan ini meliputi pemantauan data statistik kebakaran, pemantauan daerah rawan kebakaran hutan sebagai upaya peringatan dini dan tindak lanjutnya, dan pengoperasian sistem deteksi dini dan tindak lanjutnya.

Prinsip No. 18: Pemantauan Data Statistik Kebakaran

Data statistik kebakaran merupakan informasi yang penting dalam penyusunan rencana pengendalian kebakaran. Data statistik yang lengkap dapat digunakan juga untuk memotivasi dan menggugah perhatian instansi lain terkait dan masyarakat. Data statistik yang dimaksud minimal terdiri dari data kejadian dan luas kebakaran hutan, data titik panas *(hot spot)*, data sumberdaya manusia dan sarana-prasarana.

Kegiatan No. 18

Mendorong semua instansi kehutanan dan pemegang hak pengusahaan hutan untuk:

a. Mengembangkan pangkalan data *(data base)* kejadian kebakaran hutan dengan skala prioritas pengembangan di tingkat lapangan. Unsur-unsur data minimal yang harus dicatat adalah tanggal, bulan dan tahun kejadian, lokasi kejadian, lama kejadian, luas, vegetasi yang terbakar, penyebab kebakaran, kerusakan dan kerugian, serta usaha pemadaman yang dilakukan dan sumber air yang tersedia untuk pemadaman. Selain itu instansi kehutanan pusat direkomendasikan untuk memiliki data statistik titik panas di seluruh Indonesia.

b. Mengembangkan pangkalan data sumberdaya manusia dengan unsur minimal meliputi data tenaga pengendali kebakaran hutan yang diklasifikasikan berdasarkan tugasnya, tingkat pendidikan formal, jenis pelatihan pengendalian kebakaran yang pernah diikuti, lokasi tugas, status (pegawai, masyarakat dan lain-lain).

c. Mengembangkan pangkalan data sarana prasarana yang dimiliki, minimal terdiri dari unsur-unsur sebagai berikut: peralatan pemadaman kebakaran hutan {peralatan tangan (alat potong, alat garu, alat gepyok, alat semprot, alat bakar), peralatan semi mekanis dan mekanis}, perlengkapan pemadaman (perlengkapan diri, dan kelompok seperti tenda dll), menara pengawas dan perlengkapannya, pos jaga dan perlengkapannya, pos komando dan perlengkapannya, sumber air di dalam dan sekitar hutan (lokasi, macam sumber, aksesibilitas, banyaknya persediaan air)

d. Mempersiapkan perangkat komputer beserta perangkat lunak yang memadai untuk pengolahan data statistik.

e. Mempersiapkan blanko-blanko pelaporan yang baku dan mudah untuk diolah ke dalam bentuk data dan informasi statistik menggunakan komputer.

f. Mempersiapkan sumberdaya manusia yang mampu untuk melaksanakan tugas-tugas tersebut di atas.

g. Mendorong terciptanya pelaksanaan disiplin pelaporan secara berjenjang. Untuk itu perlu dilakukan pembinaan yang intensif secara berjenjang.

h. Mengevaluasi kegiatan Pusat Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan daerah.

Prinsip No. 19: Pemantauan Daerah Rawan Kebakaran

Mengetahui daerah rawan kebakaran adalah penting untuk menempatkan dan mengkonsentrasikan segala kekuatan sumberdaya kebakaran termasuk penentuan prioritas kegiatan, upaya, dan tindakan pengendalian kebakaran hutan. Penetapan daerah rawan kebakaran dapat dikembangkan berdasarkan pengolahan data klimatologi dan informasi cuaca, kegiatan manusia di sekitar kawasan hutan, dan kondisi vegetasi. Pendekatan termudah adalah dengan pengolahan data klimatologi dan informasi cuaca yang dapat dikembangkan baik untuk tingkat nasional maupun lokal.

Kegiatan No. 19

a. Dalam jangka pendek memanfaatkan data prakiraan awal musim kemarau dari Badan Meteorologi dan Geofisiika untuk disebarluaskan ke seluruh daerah sehingga daerah dapat mempersiapkan upaya antisipasinya. Untuk mencapai kegiatan ini diambil langkah-langkah pemantapan koordinasi dengan Badan Meteorologi dan Geofisika terutama dalam pemberian data dan informasi serta mendorong semua instansi kehutanan, instansi lain terkait serta petugas lapangan untuk mengembangkan jaringan internet.

b. Dalam jangka panjang mengembangkan sistem peringatan dini melalui pengembangan sistem penilaian bahaya kebakaran secara nasional sehingga setiap hari dapat diketahui daerah-daerah rawan kebakaran hutan.

c. Mengembangkan Indeks Bahaya Kebakaran Nasional dan menyampaikan informasi hasilnya kepada seluruh masyarakat, agar dapat melakukan tindakan pencegahan yang diperlukan. Memberikan pedoman pada masyarakat tentang tindakan-tindakan pencegahan kebakaran pada berbagai tingkat bahaya kebakaran.

d. Mendorong semua instansi kehutanan daerah dan pemegang hak pengusahaan hutan untuk membuat tanda-tanda atau rambu-rambu atau papan peringatan bahaya kebakaran hutan yang menunjukkan tingkat bahaya kebakaran hutan setiap saat (harian).

e. Memantapkan jaringan informasi dari pusat sampai tingkat lapangan untuk meneruskan informasi secara cepat sehingga petugas lapangan dapat segera merubah rambu-rambu tingkat bahaya kebakaran yang telah dipasang di lapangan.

Prinsip No. 20: Sistem Deteksi Dini Kebakaran

a. Pemadaman dini (prinsip *initial attack*) akan dapat dilakukan apabila sistem deteksi dini telah terbentuk dan berjalan dengan baik di semua tingkatan. Keberhasilan ini tidak terlepas dari mantapnya organisasi dan jalur komando yang telah ada di semua tingkatan serta sederhananya birokrasi yang harus dilalui.

b. Deteksi dini sedapat mungkin dikembangkan dengan memanfaatkan Sistem Keamanan Lingkungan (SISKAMLING) yang telah mantap di daerahnya masing-masing, misalnya penggunaan "kentongan", dan "getok tular" (dari mulut ke mulut). Selain itu dapat pula memanfaatkan sebaik dan seoptimal mungkin cara-cara yang ada, seperti perondaan/patroli dan pengamatan dari

di menara pengawas agar secara cepat dapat mengetahui adanya kebakaran pada tahapan sedini mungkin.

c. Pada lokasi hutan alam yang relatif susah dijangkau dan terlepas dari penjagaan dari menara pengawas atau patroli darat mutlak diperlukan jalinan kerjasama dengan instansi lain seperti Departemen Perhubungan Selain itu pembangunan stasiun penerima citra satelit terutama NOAA atau generasi penerusnya tetap diupayakan di kantor pusat yang menjangkau ke seluruh propinsi di Indonesia. Informasi dari citra satelit NOAA tersebut dapat disampaikan melalui jalur tercepat seperti faksimil dan internet.

Kegiatan No. 20

a. Mendorong setiap unit pengelolaan hutan sampai di tingkat lapangan (HPH/ HPHTI, Unit Pelaksana Teknis/UPT, Perkebunan) untuk menyiapkan sarana dan prasarana deteksi dini seperti menara pengawas, serta memantapkan sistem deteksi dini di wilayahnya masing-masing. Untuk itu diperlukan petunjuk pelaksanaan sistem deteksi dini dan pembinaan oleh Kantor Wilayah Departemen Kehutanan dan Perkebunan setempat.

b. Berkaitan dengan pendayagunaan masyarakat dalam deteksi dini ini maka perlu mendorong setiap unit pengelolaan hutan untuk memanfaatkan SISKAMLING masyarakat dengan segala aspeknya.

c. Mengembangkan peralatan tradisional untuk penyampaian informasi kebakaran yang mudah dimengerti oleh masyarakat di sekitar hutan misalnya "kentongan" dan atau melalui kebiasaan "getok tular", atau cara-cara lain yang berlaku di masyarakat.

d. Menjalin koordinasi yang mantap dengan instansi-instansi terkait untuk membantu deteksi dini terutama dari udara.

V. PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Ruang Lingkup

Bab ini mengemukakan tentang pentingnya penelitian dan pengembangan pengendalian kebakaran hutan, mencakup penelitian dasar, penelitian terapan, serta kerjasama dan koordinasi penelitian.

Prinsip No. 21: Penelitian Dasar dan Penelitian Terapan

Penelitian kebakaran akan memberikan informasi dasar yang diperlukan bagi pengendalian kebakaran hutan. Informasi dari hasil penelitian ini akan mendukung pengembangan pengendalian kebakaran di seluruh ekosistem hutan di Indonesia.

Kegiatan No. 21

Mendukung kerjasama antara universitas dan lembaga penelitian setempat dan bila diperlukan dengan pihak luar negeri, untuk melaksanakan penelitian bersama tentang aspek-aspek kebakaran hutan yang meliputi bidang-bidang sebagai berikut :

a. Ekologi kebakaran: (a) prioritas mempelajari perilaku api di semua tipe ekosistem yang ada di Indonesia, (b) mengumpulkan dan membahas tingkat pengetahuan kebakaran pada masa lalu dan sekarang (mengenai terjadinya kebakaran dan dampak ekologinya), (c) rehabilitasi hutan yang rusak akibat kebakaran.

b. Ilmu murni kebakaran: (a) inventarisasi dan pemodelan bahan bakar (b) pemodelan perilaku api, (c) membuat indeks bahaya kebakaran, (d) pemetaan daerah rawan kebakaran, (e) melakukan prakiraan cuaca kebakaran (*fire weather forecasting*), (f) pemodelan dari dampak kebakaran pada lingkungan (fisik dan sosekbud), (g) dampak dari emisi gas, asap dan partikel dari kebakaran pada siklus biogeokimia, atmosfer dan iklim.

c. Sosial ekonomi dan budaya masyarakat: (a) aspek sosial-ekonomi dari penggunaan api, (b) sosial budaya penggunaan api, (c) penelitian dinamika ladang berpindah dan hutan sekunder, produk kayu dan non kayu yang digunakan oleh masyarakat lokal dan hal-hal yang menyebabkan kebakaran, (d) persepsi dan sikap masyarakat terhadap penggunaan api dan juga permasalahan api.

d. Manajemen asap: (a) penerapan teknik pembakaran yang dapat mengurangi dan mengendalikan arah asap, (b) mempelajari aspek atmosfer yang mendukung agar asap tidak menyebar pada lapisan bawah, (c) membuat demonstrasi pembukaan lahan tanpa bakar dalam rangka penyiapan lahan pertanian.

e. Manajemen bahan bakar: (a) mempelajari teknik-teknik pembakaran terkendali yang sesuai dengan masing-masing tipe ekosistem di Indonesia, (b) membuat modul demonstrasi mengenai pemanfaatan non-tradisional dari hutan sekunder untuk keperluan pertanian dengan maksud untuk mengurangi akibat dari penyiapan lahan yang menggunakan api, (c) studi tentang teknik isolasi bahan bakar, mencakup tipe, metode pembuatan dan lebar jalur isolasi pada semua kondisi hutan dan tipe kebakaran.

f. Pemanfaatan limbah kayu dan bahan organik lainnya.

g. Mengembangkan teknologi penyiapan lahan tanpa pembakaran dengan memperhatikan aspek teknis, ekonomis, sosial budaya dan lingkungannya.

h. Riset tentang alternatif praktek perladangan berpindah.

i. Membangun pusat riset nasional tentang kebakaran hutan.

Prinsip No. 22: Koordinasi dan Kerjasama dengan Instansi dan Ahli dari Luar Negeri

Pertukaran informasi tentang pengetahuan kebakaran hutan dan pengendalian kebakaran di antara para ahli kehutanan dengan para peneliti di seluruh dunia adalah sangat penting dalam rangka meningkatkan koordinasi dan kerjasama didalam pencegahan dan pemadaman kebakaran.

Kegiatan No. 22

a. Memilih dan menyelenggarakan pelatihan mengenai metode pertukaran informasi, misalnya melalui internet dan sistem komunikasi elektronik lain.

b. Menyelenggarakan seminar nasional dan internasional secara periodik mengenai pengendalian kebakaran hutan.

c. Menjembatani ilmu kebakaran dengan pengendalian kebakaran dan pengembangan kebijaksanaan dengan menerbitkan *newsletter*, jurnal, majalah tentang kebakaran hutan secara berkala.

d. Penggunaan bersama personel/tenaga dan peralatan pengelolaan kebakaran hutan antar negara tetangga.

VI. KERANGKA KERJA KELEMBAGAAN DAN KAPASITAS PENGEMBANGANNYA

Ruang Lingkup

Bab ini mencakup kelembagaan pengendalian kebakaran hutan, kerangka kerja lembaga, hubungan kerja sama dengan lembaga-lembaga di dalam dan di luar negeri, baik teknis maupun finansial.

1. Kelembagaan dan Kerangka Kerja

Prinsip No. 23: Pengembangan dan Pemantapan Kelembagaan

a. Sumber daya hutan berperan penting dan bernilai strategis jangka panjang bagi pembangunan nasional, antara lain karena sifatnya sebagai sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Agar sumber daya hutan dapat lestari dan terlindung dari segala bentuk gangguan, termasuk kebakaran hutan, pengurusan sektor kehutanan menjadi tanggung jawab pemerintah dan harus dilakukan oleh organisasi nasional yang mantap di tingkat departemen, yaitu Departemen Kehutanan dan Perkebunan.

b. Agar perlindungan hutan dari kebakaran dapat terselenggara secara optimal, upaya perlindungan tersebut harus mendapat dukungan dari seluruh rakyat, termasuk lembaga-lembaga pemerintah dan non-pemerintah di semua tingkatan dan masyarakat umum, khususnya yang peri kehidupannya berkaitan erat dengan hutan dan kehutanan.

c. Pengembangan dan pemantapan lembaga perlindungan hutan dari kebakaran harus mendapat prioritas tinggi, terutama untuk tingkat daerah dan lapangan. Pengembangan dan pemantapan diarahkan pada terciptanya koordinasi yang baik di antara unsur-unsur dalam lembaga maupun antara lembaga dengan unsur-unsur di luar lembaga, tersedianya sumberdaya manusia yang memadai secara kuantitatif dan kualitatif, tersedianya perlengkapan pengendalian kebakaran hutan yang efektif dan efisien, dan tersedianya dana yang memadai yang diimbangi oleh pendayagunaan yang efektif dan efisien.

Kegiatan No. 23

a. Memantapkan organisasi Departemen Kehutanan dan Perkebunan beserta eselon-eselon di bawahnya agar mampu mengemban tugas dan fungsinya masing-masing, khususnya dalam perumusan dan pelaksanaan kebijaksanaan pengendalian kebakaran hutan. Untuk mencapai hal itu, meskipun perlindungan hutan dari kebakaran ditangani oleh sebuah organisasi apapun tingkat eselonnya, dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya mencakup seluruh fungsi hutan dan dengan demikian harus dapat leluasa, namun tetap menurut aturan yang berlaku, memperoleh data dan informasi dari seluruh lembaga pengelola fungsi-fungsi hutan tersebut di semua tingkatan.

b. Memantapkan lembaga pengendalian kebakaran hutan di tingkat nasional sampai tingkat lapangan dengan penyempurnaan struktur, tugas, fungsi, tanggung jawab dan wewenang masing-masing lembaga dan unsur-unsurnya.

c. Membentuk Satuan Tugas Koordinasi Nasional Kebakaran Hutan dan Lahan (SATGAS KORNASKARHUTLA) yang bersifat lintas sektoral di bawah

koordinasi SATKORLAK PB. Satgas ini dikoordinasikan oleh menteri yang bertanggung jawab atas perlindungan hutan dari kebakaran. Hal ini dimaksudkan agar Satgas ini dapat berjalan secara efektif dan efisien, terutama dalam hal pendanaan. Oleh karena kebakaran hutan yang menjadi titik perhatian dan kebakaran lahan dipandang sebagai salah satu penyebabnya, maka menteri yang dimaksud adalah Menteri Kehutanan dan Perkebunan. Tiap unsur di dalam Satgas koordinasi tersebut harus jelas tugas, fungsi, tanggung jawab dan wewenangnya.

d. Mendorong terbentuknya lembaga-lembaga di bawah Satgas tersebut di daerah sampai tingkat lapangan. Daerah-daerah yang telah membentuk organisasi pengendalian kebakaran hutan dan lahan dengan keputusan gubernur ataupun peraturan daerah perlu memantapkan organisasinya. Penanggung jawab organisasi tersebut adalah kepala daerah sesuai dengan tingkatannya.

e. Menyusun peraturan yang jelas mengenai tugas, wewenang dan tanggung jawab dari instansi yang menangani kebakaran di kawasan hutan dan di luar kawasan.

Prinsip No. 24: Kerangka Kerja Kelembagaan

Pengendalian kebakaran hutan melibatkan semua pihak yang berkepentingan terhadap tata guna lahan secara keseluruhan, misalnya kawasan hutan negara, hutan milik (hutan rakyat), lahan dengan hak-hak ulayat, hak pengusahaan hutan tanaman, perkebunan, dan lain-lain. Untuk menjamin pelaksanaan kebijaksanaan nasional dalam pengendalian kebakaran hutan secara lintas sektoral dan bersifat koordinatif, baik di tingkat nasional maupun di tingkat daerah, harus dibangun suatu kerangka kerja kelembagaan.

Kegiatan No. 24

a. Menyusun dan melaksanakan tugas organisasi pengendalian kebakaran hutan sesuai dengan tingkatannya yang meliputi:

   1). Pencegahan

   2). Pra-pemadaman

   3). Pemadaman

   4). Pembakaran terkendali

   5). Paska-kebakaran (evaluasi dan rehabilitasi)

   6). Membina dan mengkoordinasikan masyarakat desa

   7). Penyuluhan dan pendidikan

   8). Pelaksanaan dari peraturan (pembinaan, bimbingan, inspeksi, penghargaan, sanksi, pelaporan pengaduan, dll-nya.).

b. Membangun dan memperkuat infrastruktur pemerintah untuk membentuk kemampuan pengendalian kebakaran pada tingkat propinsi dan lokal. Membentuk atau memperkuat organisasi tingkat propinsi/Pemda Tingkat I dan kabupaten/Pemda Tingkat II.

c. Mengembangkan atau memperkuat mekanisme dan struktur yang sesuai untuk tingkat nasional, propinsi dan kabupaten agar dapat membangun dan mengkoordinasikan organisasi kebakaran hutan di tingkat kecamatan atau unit kerja termasuk brigade kebakaran sukarelawan.

d. Menyusun rencana operasional yang merumuskan peranan organisasi sukarelawan, terutama LSM dan organisasi wanita, dan rencana latihan reguler dalam rangka meningkatkan kemampuan dan kesiapannya.

e. Mendorong terbentuknya kesepakatan kerja sama antara lembaga pengendalian kebakaran hutan dan lahan dan jajarannya di tingkat propinsi sampai tingkat lapangan dengan masyarakat pedesaan, LSM, perusahaan kehutanan dan instansi umum yang terkait, serta para politisi.

f. Menyebarluaskan informasi tentang lembaga-lembaga pengendalian kebakaran hutan dan lahan kepada seluruh masyarakat di dalam negeri dan internasional melalui berbagai media massa. Dengan kegiatan ini diharapkan masyarakat di dalam negeri mengetahui kedudukannya di dalam lembaga tersebut dan menyadari untuk bersama-sama dengan lembaga tersebut meningkatkan upaya-upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan. Penyebarluasan informasi ke dunia internasional akan dapat meyakinkan dunia mengenai keseriusan Indonesia menangani kebakaran hutan dan lahan.

g. Menyediakan perlengkapan organisasi berupa perangkat pikir (sumber daya manusia), perangkat keras (peralatan), dan perangkat lunak (rencana, program kerja) untuk badan koordinasi di setiap tingkatan.

h. Menjalin kerja sama dengan masyarakat melalui organisasi-organisasi kemasyarakatan, LSM, organisasi pemuda, pramuka, organisasi kewanitaan, organisasi keagamaan, badan-badan usaha kehutanan dan sebagainya dalam setiap tahapan pengendalian kebakaran hutan (perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi). Kerja sama tersebut disertai dengan pendidikan dan pelatihan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan bagi anggota lembaga-lembaga tersebut.

2. Kerjasama Regional dan Internasional

Prinsip No. 25: Pengaruh Kebakaran Terhadap Negara Tetangga

Gangguan asap akibat kebakaran hutan dan lahan terhadap negara-negara tetangga harus dihilangkan, karena selain merugikan negara-negara tersebut juga secara politis, ekologis dan ekonomis merugikan Indonesia dalam kaitannya dengan kepentingan terhadap negara-negara tetangga maupun dunia internasional.

Kegiatan No. 25

a. Mengembangkan teknologi penggunaan api dalam pengelolaan sumber daya alam yang tidak atau sesedikit mungkin menghasilkan asap. Karena asap sebagian besar berasal dari penggunaan api dalam penyiapan lahan untuk pertanian, perkebunan, transmigrasi, pertambangan, kehutanan dan sebagainya, maka perlu dikembangkan ilmu dan teknologi penyiapan lahan tanpa pembakaran atau dengan pembakaran tetapi sedikit asap, dan teknologi pengolahan limbah.

b. Meningkatkan kegiatan tukar-menukar informasi dan pengalaman mengenai pengendalian kebakaran hutan antara pemerintah negara-negara ASEAN dan dunia internasional. Jalinan yang sudah ada baik melalui kerja sama bilateral dengan negara-negara ASEAN maupun melalui forum BIMP-EAGA, ASOEN Haze Technical Task Force, dan ASOF (ASEAN Senior Officials on Forestry) lebih ditingkatkan dalam berbagai bentuk.

c. Mendorong penggalangan kerja sama lembaga-lembaga non-pemerintah antar negara-negara ASEAN dan Asia Pacific yang berbatasan dengan Indonesia, terutama di bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan pengendalian kebakaran hutan.

d. Menjalin kerja sama penanggulangan kebakaran hutan dan lahan yang memungkinkan pendayagunaan sumber daya bantuan (tenaga, alat, dan dana) dari negara tetangga secara cepat, apabila sewaktu-waktu diperlukan untuk operasi pemadaman kebakaran hutan dan lahan.

Prinsip No. 26: Kerjasama Internasional

Untuk menunjang kemampuan pengendalian kebakaran hutan diperlukan peningkatan penguasaan ilmu dan teknologi di berbagai bidang yang berkaitan baik langsung maupun tak langsung dengan kebakaran hutan. Peningkatan tersebut dapat dicapai antara lain melalui jalinan kerja sama internasional.

Kegiatan No. 26

a. Menjalin dan meningkatkan kerjasama bilateral maupun multilateral dengan negara-negara maju dalam menyiapkan tenaga-tenaga yang profesional dan mempunyai keterampilan tentang kebakaran hutan. Hal ini dapat dilakukan dengan (1) mengirimkan tenaga-tenaga Indonesia untuk mengikuti pendidikan atau pelatihan ke negara-negara tersebut, (2) mendatangkan tenaga-tenaga ahli dari negara-negara tersebut ke Indonesia untuk memberikan pendidikan atau pelatihan, (3) menggalang dana untuk pendidikan atau pelatihan tenaga-tenaga Indonesia di negara lain.

b. Meningkatkan penggalangan kerja sama teknis dan finansial (hibah tak mengikat) dengan negara-negara lain untuk membantu pendanaan program-program pengembangan pengendalian kebakaran hutan di Indonesia. Hal ini harus diikuti oleh penggalangan internal Pemerintah Indonesia dalam hal penyediaan dana pendamping yang memadai yang pada umumnya dipersyaratkan oleh kerja sama tersebut.

c. Meningkatkan tukar-menukar informasi secara cepat, efisien dan terus menerus tentang kondisi cuaca dan iklim regional dan global melalui keanggotaan dalam organisasi-organisasi dunia di bidang yang berkaitan langsung ataupun tak langsung dengan kebakaran hutan seperti Konvensi Perubahan Iklim, *World Meteorological Organisation* (WMO), SEAMEO (*Biotrop-Impact*), dan sebagainya, sehingga berbagai persiapan dapat dilakukan secara dini terhadap munculnya gejala-gejala perubahan iklim dan cuaca yang merugikan dan membahayakan serta menimbulkan kerawanan terhadap kebakaran hutan.

d. Meningkatkan partisipasi dalam pertemuan-pertemuan ilmiah, seminar, lokakarya, konferensi, dan forum-forum lainnya yang temanya berhubungan langsung ataupun tak langsung dengan kebakaran hutan. Untuk ini perlu ditingkatkan kesediaan sumber daya untuk menyelenggarakan forum-forum tersebut di dalam negeri yang diikuti oleh partisipan internasional dan sumber daya untuk dapat mengikut sertakan partisipan Indonesia dalam forum-forum tersebut di atas di luar negeri.

3. Dana dan Pelaksanaan

Prinsip No. 27: Sumber Dana

a. Tujuan perlindungan hutan dari kebakaran akan dapat tercapai secara optimal apabila didukung oleh dana yang memadai yang dipergunakan secara efektif dan efisien. Kebakaran hutan yang terjadi di Indonesia menghanguskan rata-rata 40.000 hektar hutan per tahun. Selain kerugian ekonomis yang bernilai milyaran rupiah, kebakaran hutan juga sangat merugikan kualitas lingkungan hidup dan ekosistem pada umumnya. Mengingat hal tersebut maka dana yang harus disediakan untuk pengendalian kebakaran hutan yang optimal boleh jadi akan cukup kecil dibandingkan dengan nilai kerugian yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan.

b. Dana untuk pengendalian kebakaran hutan dapat digali dari sumber-sumber dana pemerintah (APBN dan APBD) dan non-pemerintah yang bersifat tidak mengikat.

c. Dana untuk pengendalian kebakaran hutan harus tersedia secara tepat waktu dan tepat sasaran.

Kegiatan No. 27

a. Menyediakan dan mendayagunakan secara efektif dan efisien anggaran khusus agar dapat berfungsi secara optimal. Anggaran ini tidak merupakan bagian dari anggaran salah satu atau beberapa departemen yang menjadi unsur dari badan tersebut.

b. Menyediakan dan mendayagunakan secara efektif dan efisien dana khusus untuk pencegahan kebakaran hutan yang bersifat rutin di setiap unit pengelolaan hutan, terutama di tingkat lapangan. Badan-badan usaha kehutanan diwajibkan menyediakan dana khusus pencegahan kebakaran hutan yang dapat mencakup kawasan hutan yang dikelola dan daerah-daerah sekitarnya, terutama pedesaan di sekitarnya.

c. Menyediakan dan mendayagunakan secara efektif dan efisien dana khusus yang siap pakai untuk pemadaman kebakaran hutan di setiap unit pengelolaan hutan, terutama di tingkat lapangan. Badan-badan usaha kehutanan diwajibkan menyediakan dana khusus pemadaman kebakaran hutan untuk kawasan hutan yang dikelola dan memungkinkan penggunaan-nya untuk pemadaman daerah-daerah sekitarnya melalui kerja sama yang saling menguntungkan.

d. Menyediakan dana untuk keadaan darurat (*on-call budget*).

e. Menggalang kerja sama dan partisipasi dengan masyarakat setempat, swasta, LSM dan media massa untuk aktif secara sukarela ikut dalam program-program pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan. Keikutsertaan secara suka rela ini secara tak langsung merupakan wujud sumber dana langsung pakai.

f. Menggalang dana dalam bentuk hibah tak mengikat melalui kerja sama dengan negara-negara lain dan lembaga-lembaga regional dan internasional untuk meningkatkan kemampuan dalam mencegah dan memadamkan kebakaran hutan.

g. Mengembangkan program-program bantuan dari negara-negara donor dalam bentuk tenaga ahli, transfer teknologi dan bantuan dalam pendidikan, pelatihan, penelitian dan pengembangan pengendalian kebakaran hutan.

h. Mengadakan kerjasama dengan *United Nations Commission on Sustainable Development (UN-CSD)* dalam melaksanakan program Agenda 21 untuk hutan, khususnya untuk kebakaran hutan dalam kaitannya dengan promosi internasional dalam melindungi hutan dunia dari kebakaran. Memanfaatkan bantuan PBB dalam penelitian dan pengendalian kebakaran yang meliputi sistem informasi kebakaran vegetasi dunia dan kemampuannya dalam membantu pengendalian kebakaran hutan. Negara donor dan institusi yang memberikan bantuan dana harus diyakinkan melalui pernyataan dalam proposal, yang meliputi prakiraan akibat suatu kebakaran hutan dan dana proyek yang diperlukan untuk perlindungan hutan dari kebakaran.

i. Mencari dukungan dari *The Bali Partnership Fund* yang dibentuk dalam *International Tropical Timber Agreement (ITTA)* tahun 1994 bagi proyek dan aktivitas perlindungan hutan dari kebakaran.

VII. PERTIMBANGAN SOSIAL EKONOMI

Ruang Lingkup

Bab ini mengemukakan tentang kerugian finansial karena kebakaran hutan, efektivitas biaya pengendalian, pemanfaatan pengalaman masyarakat setempat dalam penggunaan api dan peranan wanita dalam pengendalian kebakaran hutan.

1. Implikasi Ekonomi

Prinsip No. 28: Kerusakan dan Kerugian Berbagai Komponen Lingkungan

Kerusakan hutan karena kebakaran liar akan menghilangkan sejumlah besar hasil hutan yang sangat penting bagi kehidupan bangsa, merupakan kehilangan yang berarti dari segi potensi produksi sumberdaya hutan. Kebakaran hutan juga menimbulkan pengaruh negatif pada komponen lingkungan lainnya, seperti tanah, sumber air dan kualitas udara. Semua ini mengakibatkan kerugian besar bagi negara baik secara langsung maupun tidak langsung. Mengingat program perlindungan hutan dari kebakaran adalah kompleks dan mahal, maka diperlukan dukungan dana dari berbagai sektor.

Kegiatan No. 28

Menyusun pedoman prakiraan kerugian potensial dan perhitungan kerugian aktual baik yang langsung maupun tidak langsung pada ekonomi nasional dan regional akibat kebakaran hutan. Hasil prakiraan dan perhitungan tersebut diperlukan untuk meyakinkan semua pihak bahwa biaya pengendalian kebakaran hutan yang diprogramkan sebanding dengan kerugian yang diderita akibat kebakaran.

Langkah-langkah yang diperlukan untuk prakiraan kerugian tersebut adalah:

1). Mengkaji dan menginventarisasi jenis dampak prioritas yang timbul baik yang langsung maupun yang tidak langsung,

2). Merumuskan pendekatan untuk memperkirakan kerugian finansial,

3). Menetapkan standar kerugian akibat kebakaran hutan yang disahkan melalui Keputusan Pemerintah.

Prinsip No. 29: Efektifitas Biaya Pencegahan dan Biaya Pemadaman Kebakaran

Masyarakat biasanya menjadi penyebab kebakaran, salah satu sebabnya adalah karena banyaknya aktivitas masyarakat yang menggunakan api dalam penyiapan lahan, tanpa pengendalian yang memadai, disertai dengan kurangnya pengetahuan mengenai nilai dan fungsi penting dari hutan.

Kegiatan No. 29

a. Memperkenalkan dan mengembangkan sistem pertanian menetap, *agroforestry* dan *agrosilvopastoral* sebagai alternatif pemecahan masalah perladangan berpindah, dengan membuat percontohan yang dikombinasikan dengan salah satu usaha dalam sistem pengendalian kebakaran.

b. Mengembangkan sistem insentif pada keteladanan masyarakat atau individu yang telah mengelola lahan yang baik sehingga dapat mencegah atau mengurangi kerusakan akibat kebakaran. Untuk individu, sering lebih efektif dalam bentuk penghargaan yang menyatakan bahwa individu tersebut telah melakukan sesuatu yang terpuji (semacam kalpataru di bidang kehutanan).

c. Membentuk dan memperkenalkan program kepedulian masyarakat pada lingkungan sesuai dengan latar belakang sosial, ekonomi dan budaya, fungsi hutan pada lingkungan, dan dampak negatif yang timbul karena kebakaran.

d. Memanfaatkan hasil-hasil penelitian mengenai penyebab terjadinya kebakaran, yang akan menjadi dasar dari penyusunan program pencegahan kebakaran liar, pendidikan dan penyuluhan. Menyusun dan melaksanakan sistem pertanian dengan memperkenalkan siklus zat hara secara alami sehingga biomassa termanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Program ini dapat digolongkan ke dalam pertanian lestari.

e. Membuat percontohan mengenai persiapan lahan tanpa bakar dan melaksanakan teknik konservasi tanah dan air yang baik dan tidak mahal.

2. Penggunaan Pengalaman Masyarakat Tradisional dalam Pengendalian Api di Luar Hutan

Prinsip No. 30: Konflik Penggunaan Lahan di dalam Hutan dan di Luar Hutan oleh Masyarakat

Terjadinya konflik penggunaan lahan antara masyarakat pedesaan dan pengguna lain seperti konsesi hutan, perusahaan kayu, kontraktor, perkebunan dan areal konservasi, dapat menimbulkan kebakaran liar. Masyarakat harus mendapat manfaat langsung dari hutan agar nilai sumberdaya hutan tersebut dapat terlindungi. Masyarakat setempat menggunakan api untuk kepentingan ekonomi, pertanian dan adat istiadat, dan aktivitas tersebut akan berjalan terus di masa yang akan datang. Pengalaman tradisional dalam pengendalian api di suatu tempat mungkin berguna untuk daerah lain. Banyak pengalaman dalam pengendalian api di berbagai daerah dengan tingkat keberhasilan yang berbeda-beda. Pelajaran yang didapat dari pengalaman-pengalaman tersebut akan dapat bermanfaat bagi pengendalian kebakaran secara nasional.

Kegiatan No. 30

a. Mengadakan konsultasi dengan masyarakat setempat secara terbuka dan transparan untuk mengatasi konflik penggunaan lahan hutan dalam rangka usaha perlindungan hutan dari kebakaran. Melatih masyarakat setempat mengenai teknik pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan agar mampu mencegah kerusakan hutan sampai usaha tersebut menjadi bagian dari keterampilan dan tradisi mereka.

b. Melibatkan pemerintah daerah dan masyarakat dalam menentukan cara mengendalikan api di arealnya. Masyarakat mungkin juga memerlukan bantuan dana untuk menguasai api liar. Pengorganisasian masyarakat dalam pelatihan harus dilakukan dengan pendekatan partisipatif agar efektif dan berkelanjutan.

c. Mengadakan pertukaran informasi dan pengalaman mengenai pengendalian api yang melibatkan masyarakat setempat yang dapat dibantu oleh organisasi internasional apabila diperlukan.

Prinsip No. 31: Peranan Masyarakat di Sekitar Hutan, Tokoh Masyarakat, Tokoh Agama, LSM dan Kelompok Wanita dalam Pengendalian Kebakaran

Masyarakat di sekitar hutan, tokoh masyarakat, tokoh agama, LSM dan kelompok wanita memiliki peranan yang besar dalam pengendalian kebakaran. Kelompok wanita sering mempunyai peranan yang besar dalam aktivitas pertanian, peternakan, pengumpulan kayu bakar, dan pengambilan hasil hutan non-kayu. Kelompok wanita sering lebih menghargai dan memelihara lingkungan alam, walaupun sering sulit disertakan dalam progran pendidikan dan penyuluhan, karena peranannya dan tanggung jawabnya sebagai ibu rumahtangga. Partisipasi aktif wanita dalam program pengendalian api sangat penting dalam melindungi hutan dari kebakaran liar. Selain itu, seluruh anggota keluarga yang terdiri dari Bapak, Ibu dan anak dapat dilibatkan dalam pengendalian kebakaran.

Kegiatan No. 31

a. Mengembangkan partisipasi aktif masyarakat sekitar hutan, tokoh masyarakat, tokoh agama, LSM, dan kelompok wanita dalam aktivitas pengendalian kebakaran, dengan memberikan bekal pengetahuan dan pengalaman dalam penggunaan api yang aman pada aktivitas pertanian, peternakan, kehutanan dan perkebunan.

b. Mengembangkan pendidikan yang efektif untuk wanita mengenai penggunaan api, baik pada tingkat propinsi maupun tingkat lokal. Pemberian pengetahuan mengenai teknologi penggunaan api, dan pertukaran pengalaman merupakan program pendidikan yang sangat baik sehingga mereka dapat ikut berperan.

c. Mengendalikan kebakaran liar dan melindungi keanekaragaman sumberdaya hayati melalui pengembangan aktivitas dan partisipasi masyarakat lokal dengan melakukan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat terutama yang tinggal di sekitar/dalam hutan.

VIII. PENGELOLAAN DAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA HUTAN

Ruang Lingkup

Bab ini mencakup pengelolaan hutan dalam kaitannya dengan pengendalian kebakaran, pemanfaatan hutan oleh semua pihak, termasuk pemegang hak pengusahaan hutan dan penggunaan pembakaran terkendali.

1. Pengelolaan Hutan

Prinsip No. 32: Pengendalian Kebakaran Hutan Merupakan Bagian Integral dari Pengelolaan Hutan

Pengendalian kebakaran hutan sebagai bagian integral dari pengelolaan hutan secara lestari, harus didasarkan pada perencanaan tata guna lahan yang tepat, dan mempertimbangkan segala aspek.

Kegiatan No. 32

a. Mengintegrasikan pengendalian kebakaran ke dalam rencana pengelolaan hutan. Misalnya dalam inventarisasi hutan, perlu dikumpulkan informasi mengenai kuantitas dari bahan bakar (pohon mati, cabang-cabang, serasah dan lain-lain) yang dapat digunakan untuk memperkirakan bahaya kebakaran. Contoh lain lagi adalah pembangunan jaringan jalan hutan yang sekaligus mempertimbangkan fungsinya sebagai sekat bakar.

b. Memasukkan aspek perlindungan hutan terhadap kebakaran ke dalam perjanjian pengusahaan hutan.

c. Memasukkan aspek perlindungan hutan dari kebakaran ke dalam pelaksanaan kegiatan silvikultur.

Prinsip No. 33: Risiko Kebakaran Hutan Dapat Dikurangi Melalui Aktivitas Pengelolaan Hutan

Bahaya kebakaran dapat dikurangi dengan meningkatkan keragaman hutan, terutama pada hutan tanaman, baik keragaman spesies, umur maupun struktur. Mengurangi kebakaran dapat mengurangi peluang terjadinya serangan hama dan penyakit.

Kegiatan No. 33

a. Mempertimbangkan kemungkinan penggunaan suatu jenis pohon atau mencampur dengan jenis lain yang tidak mudah terbakar dan berasal dari daerah setempat yang telah diuji.

b. Memberikan prioritas kegiatan rehabilitasi hutan yang rusak karena terbakar.

c. Mengurangi akumulasi limbah biomasa melalui pemanfaatan limbah pembalakan.

d. Memanfaatkan jalan hutan sebagai sekat bakar.

e. Menggunakan daerah penyangga untuk mencegah penjalaran api dari luar hutan.

f. Membuat pedoman teknis untuk kegiatan-kegiatan khusus, seperti untuk penyiapan lahan untuk HTI, perkebunan dan lahan pertanian.

Prinsip No. 34: Api Dalam Ekosistem Savana dan Hutan Musim

Savana dan padang rumput merupakan suatu ekosistem penting di daerah beriklim kering di Indonesia, misalnya di kepulauan Nusa Tenggara. Areal ini sering berbatasan langsung dengan kawasan hutan. Api merupakan komponen penting yang berperanan dalam ekosistem tersebut. Api ini harus dikendalikan dengan tepat dalam mengelola ekosistem dan menghindarkan kerusakan pada hutan yang ada. Hutan musim merupakan ekosistem yang rawan api pada musim tertentu, api di hutan musin harus dikendalikan dengan tepat.

Kegiatan No. 34

a. Menentukan pola dan perilaku api di daerah savana, padang rumput dan areal hutan musim dan menyusun rencana pengendalian kebakaran yang diperlukan untuk melestarikan ekosistem.

b. Mempertimbangkan penggunaan api terkendali dan teknik-teknik lain untuk menghindarkan kebakaran liar.

c. Mengatur teknik dalam penggunaan api yang benar secara periodik oleh masyarakat pada ekosistem tersebut.

Prinsip No. 35: Pembakaran Terkendali dan Manajemen Asap

Penggunaan api dalam pengelolaan lahan dan hutan harus memenuhi semua prosedur administrasi dan pelaksanaan pembakaran terkendali serta manajemen emisi asap yang disebabkan oleh pembakaran terkendali yang diijinkan oleh Pemerintah.

a. Pembakaran terkendali hanya dilaksanakan pada lokasi-lokasi yang secara ekologis layak untuk diperlakukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan secara optimal.

b. Terciptanya rencana manajemen asap di masing-masing propinsi yang secara keseluruhan dapat menekan emisi asap yang berlebihan dan menimbulkan polusi. Manajemen asap hendaknya mencakup hal-hal berikut ini: 1) menentukan areal yang sensitif terhadap asap, 2) menetapkan zone pembakaran yang dimodifikasi, 3) menentukan strategi dan teknik untuk meminimalkan emisi asap, 4) menggunakan prakiraan cuaca (arah dan kecepatan angin, suhu, kelembaban dll), 5) sedapat mungkin memanfaatkan nilai ventilasi awan sehingga asap tidak menyebar sejajar dengan permukaan bumi, 6) memperhitungkan indeks kekeringan dalam pembakaran.

Kegiatan No. 35

a. Mempelajari dan menelaah secara ilmiah setiap tipe ekosistem di Indonesia yang layak mendapatkan perlakuan pembakaran terkendali untuk menunjang pengelolaannya.

b. Mempelajari dan menelaah kearifan budaya masyarakat tradisional dalam mempersiapkan lahannya dengan cara membakar. Cara ini adalah yang

termudah dan menarik perhatian karena paling tidak kemampuan dan keampuhannya dalam memanfaatkan api secara turun menurun telah teruji.

c. Mempelajari teknik pembakaran terkendali yang telah diterapkan secara berhasil oleh negara-negara lain yang lebih maju untuk kemungkinan penerapannya di Indonesia.

d. Menyusun teknis pembakaran terkendali yang menekankan pada persyaratan teknis maupun administrasi. Untuk menjamin bahwa pembakaran terselenggara sesuai dengan tujuan yang ditentukan bersama, perencanaan dan pelaksanaannya harus mendapat pengawasan yang ketat.

e. Mendorong setiap propinsi untuk menyusun rencana umum pembakaran terkendali dan pengelolaan asap, termasuk penjadwalan pembakaran sehingga tidak menimbulkan emisi asap yang menimbulkan polusi. Untuk memperlancar proses tersebut perlu disusun pedoman penyusunan rencana pembakaran terkendali.

f. Mendorong instansi terkait seperti Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG) untuk membantu mempersiapkan rambu-rambu kelayakan pembakaran terkendali dan manajemen asap secara klimatologis.

g. Mendorong Badan Litbang Kehutanan dan Perkebunan maupun badan-badan litbang lain yang berminat untuk terus mengembangkan segala aspek yang berkaitan dengan strategi, metodologi dan teknik-teknik pembakaran terkendali pada berbagai tipe ekosistem guna membatasi sampai sekecil mungkin dampak negatifnya terhadap ekosistem tersebut maupun lingkungan yang lebih luas.

2. Pemanfaatan Hutan

Prinsip No. 36: Pembalakan dan Risiko Kebakaran

Salah satu tujuan pengusahaan hutan adalah untuk menghasilkan kayu. Pembalakan di hutan meliputi berbagai kegiatan diantaranya yaitu pembangunan infrastruktur atau fasilitas seperti jalan, *camp*, bengkel, gudang bahan bakar, dan lain-lain. Alat-alat berat seperti traktor, alat pengangkut tanah, penarik kayu, truk, berbagai kendaraan lainnya, gergaji rantai, dan lain-lainnya sering digunakan dalam pembalakan. Pekerja sering selalu berada di dalam hutan sepanjang tahun. Apabila aktivitas tersebut disertai kelalaian dari pekerja dan pemeliharaan peralatan yang tidak baik serta penggunaan alat yang tidak benar dapat meningkatkan risiko kebakaran.

Kegiatan No. 36

a. Mengawasi secara ketat operasi pembalakan dan pemakaian semua peralatan dan mesin dan tercantum secara jelas dalam perjanjian pengusahaan hutan untuk mengurangi risiko kebakaran. Menggunakan penahan percikan api untuk mencegah timbulnya api dari gergaji rantai dan mesin-mesin yang digunakan. Pengangkutan, penggunaan dan penyimpanan bahan bakar harus diawasi secara ketat dengan petunjuk-petunjuk yang jelas dan berada dibawah tanggung jawab petugas yang telah ditunjuk.

b. Mendorong pemegang hak pengusahaan hutan, industri perkayuan dan kontraktor untuk secara teratur menyelenggarakan kegiatan khusus di bidang pengendalian kebakaran hutan untuk meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab masyarakat dalam melakukan kegiatan sehari-harinya yang aman

terhadap kebakaran, misalnya pelarangan merokok di areal-areal tertentu sewaktu mengurus bahan bakar dan sedang bekerja.

c. Membuat pedoman khusus untuk kegiatan pada musim kering yang ekstrem atau keadaan yang mempunyai risiko kebakaran tinggi. Kegiatan ini dapat diberlakukan di seluruh atau sebagian dari areal pembalakan. Dapat pula menerapkan larangan masuk ke kawasan hutan yang akan ada pembalakan sesuai dengan rencana pengelolaan dan aktivitas pemanenan, seperti pengangkutan kayu ke pabrik yang akan memproses.

d. Memperjelas isi perjanjian pengusahaan hutan antara lain mengenai peranan dan tanggung jawab dari pemegang hak pengusahaan hutan dalam mengendalikan kebakaran, termasuk aktivitas pemadaman dan membantu biaya rehabilitasi kerusakan akibat kebakaran, pensyaratan bahwa karyawan pengusahaan hutan hutan dan peralatannya dapat digunakan dalam aktivitas pengendalian kebakaran termasuk peralatan pemadaman kebakaran di tempat penyimpanan peralatan dan bahan bakar.

e. Pemegang hak pengusahaan hutan, industri perkayuan dan kontraktor harus menyelenggarakan pelatihan yang sesuai untuk karyawan dan memiliki prosedur operasional baku (POB) dalam pencegahan dan pemadaman kebakaran pada waktu kegiatan pembalakan.

Prinsip No. 37: Aktivitas Pembalakan yang Menimbulkan Akumulasi Bahan Bakar

Kegiatan pembalakan dapat menghasilkan akumulasi bahan bakar yang terdiri dari limbah pembalakan, invasi gulma dan penumpukan bahan organik tanah yang dapat meningkatkan timbulnya kebakaran. Kelalaian dalam penggunaan api sewaktu melakukan pemanenan akan menyebabkan kebakaran liar yang besar. Kebakaran ini dapat menimbulkan kerugian secara ekonomis bagi negara yang sering harus bertanggung jawab dalam rehabilitasi.

Kegiatan No. 37

a. Menyusun rencana teknik pembalakan yang mencegah timbulnya ruang terbuka yang luas, yang dapat mengakibatkan pengeringan lantai hutan, dan timbulnya spesies pioner yang peka pada api.

b. Meminimumkan limbah pembalakan melalui sistem insentif dan disinsentif kepada pemegang hak pengusahaan hutan dan kontraktor. Selain itu juga mendorong dan mengijinkan perusahaan, khususnya masyarakat setempat untuk memanfaatkan sisa-sisa penebangan baik dari kegiatan pembalakan maupun Ijin Pemanfaatan Kayu (IPK).

c. Memasyarakatkan dan menerapkan undang-undang, peraturan atau pedoman bagi pekerja hutan. Apabila perlu diadakan penyempurnaan dalam perjanjian untuk meningkatkan tanggung jawab dari pemegang hak pengusahaan hutan dan kontraktor dalam pencegahan kebakaran.

d. Menjatuhkan sanksi kepada pemegang hak pengusahaan hutan dalam bentuk ganti rugi dari nilai hutannya dan menanggung biaya rehabilitasi kerusakan hutan apabila terjadi kebakaran akibat kelalaiannya.

3. Pemanfaatan Lain dari Hutan

Prinsip No. 38: Aktivitas Masyarakat di Dalam Hutan

Masyarakat yang hidup di dalam dan sekitar hutan memiliki tradisi lama dalam berburu, menangkap ikan, menggumpulkan bahan makanan, tumbuhan obat dan hasil hutan lainnya. Konversi lahan hutan menjadi lahan lain dan tekanan penduduk meningkatkan intensitas penggunaan hutan oleh masyarakat, yang menghasilkan risiko kebakaran yang lebih besar. Risiko kebakaran akan sangat meningkat karena adanya aktivitas rekreasi, perkemahan dan olahraga.

Kegiatan No. 38

a. Pemegang hak pengusahaan hutan dan kontraktor harus memberikan bantuan dalam mengorganisasi dan mendukung aktivitas masyarakat setempat, mendorong partisipasi aktifnya dalam program pencegahan kebakaran.

b. Mengendalikan kegiatan masyarakat yang menggunakan api di sekitar hutan untuk mengurangi risiko kebakaran liar.

c. Menghindarkan konflik dan salah paham antara masyarakat setempat dengan pekerja dan pemegang hak pengusahaan hutan melalui dialog dan saling menghargai tradisi dan kebiasaan masyarakat. Kesejahteraan masyarakat setempat harus selalu dipertimbangkan oleh pemegang hak pengusahaan hutan dan kontraktor dengan cara memberikan kesempatan kerja dan bantuan fasilitas.

d. Menggali potensi dan membantu masyarakat dalam upaya meningkatkan nilai-nilai tradisi dan adat yang secara historis bersifat melestarikan sumberdaya alam.

e. Membatasi penggunaan hutan untuk rekreasi selama periode bahaya kebakaran yang ekstrem. Penggunaan api di dalam kegiatan perkemahan harus diatur dan dibatasi pada tempat-tempat tertentu.

f. Melakukan patroli di areal yang banyak dikunjungi orang untuk menjamin pelaksanaan peraturan-peraturan selama periode risiko kebakaran tinggi dan waktu liburan benar-benar ditaati.

IX. PELATIHAN DAN PENDIDIKAN MASYARAKAT

Ruang Lingkup

Pendidikan mencakup pendidikan formal, non formal (pelatihan dan penyuluhan) dan informal

1. Pelatihan dan Penyuluhan

Prinsip No. 39: Pelatihan bagi Aparatur, Manajer, Pekerja dan Karyawan Kehutanan

a. Setiap aparatur pemerintah dan non pemerintah yang bertanggung jawab atas pengelolaan hutan pada berbagai tingkatan perlu mendapat dan mengembangkan pengetahuannya tentang pengendalian kebakaran hutan. Pengetahuan tentang pengendalian kebakaran hutan yang harus dikuasai disesuaikan dengan tingkat tanggung jawab dan wewenangnya dalam pengendalian kebakaran hutan.

b. Setiap karyawan dan pekerja kehutanan, baik di lembaga pemerintahan maupun di lembaga non pemerintahan seperti BUMN kehutanan, HPH, HPHTI, dan sebagainya, terutama yang ditunjuk dan diberi tugas dan wewenang perlindungan hutan wajib menguasai pengetahuan dan keterampilan tentang pengendalian kebakaran hutan.

c. Setiap pejabat, manajer, pekerja, dan karyawan kehutanan yang diberi tugas dan wewenang khusus untuk pengendalian kebakaran hutan wajib menguasai seluruh pengetahuan dan keterampilan tentang pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan.

Kegiatan No. 39

a. Mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan menetapkan jumlah tenaga yang bertanggung jawab di bidang pengendalian kebakaran hutan di tiap unit pengelolaan hutan dari tingkat pusat sampai ke tingkat lapangan.

b. Mengidentifikasi informasi dan kebutuhan pelatihan yang sesuai bagi aparatur dan manajer. Pelatihan dapat diberikan dalam bentuk distribusi bahan-bahan pustaka yang lengkap, penyelenggaraan seminar, lokakarya, kursus singkat dan pelatihan lapangan yang berhubungan dengan prinsip-prinsip dan aplikasi pengendalian kebakaran hutan.

c. Memasukkan rencana pelatihan bagi aparatur, manajer, pekerja dan karyawan kehutanan ke dalam rencana pengelolaan hutan di tiap unit pengelolaan hutan sesuai dengan tingkatannya. Rencana tersebut mencakup sasaran jumlah tenaga yang akan dilatih per satuan waktu dan tingkatan pelatihan disertai alokasi anggarannya.

d. Meningkatkan pelaksanaan pelatihan dan penyegaran mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan bagi pekerja dan karyawan kehutanan khususnya di tingkat lapangan. Pelatihan dapat dilaksanakan sendiri oleh unit pengelolaan hutan *(in-house training)* ataupun mengikutsertakan pekerja dan karyawan dalam pelatihan di pusat-pusat pelatihan yang ada.

e. Menyusun kurikulum dan silabi pelatihan yang baku secara nasional bagi penyelenggara pelatihan.

f. Memasukkan mata ajaran pengendalian kebakaran hutan terpadu pada pendidikan Jagawana dan satuan pengamanan hutan, sekolah kejuruan kehutanan dan fakultas kehutanan.

g. Menyebarluaskan peraturan perundangan-undangan termasuk pedoman tentang pengendalian kebakaran hutan.

Prinsip No. 40: Pelatihan bagi Masyarakat Sekitar Hutan

Pemerintah dan lembaga-lembaga non pemerintah maupun badan-badan usaha, khususnya yang berkaitan dengan kehutanan berkewajiban atas pendidikan pengendalian kebakaran hutan, non formal maupun informal, bagi masyarakat, terutama masyarakat yang tinggal sekitar hutan.

Kegiatan No. 40

a. Menyiapkan dan menyelenggarakan pelatihan untuk pegawai kehutanan, pemegang hak pengusahaan hutan, staf kontraktor dalam bentuk pelatihan untuk calon pengajar (*training of trainers*) yang nantinya akan memberikan penyuluhan kepada masyarakat.

b. Mengidentifikasi dan merekrut anggota masyarakat yang sesuai untuk dilatih dalam usaha pencegahan kebakaran dan didalam menggunakan peralatan (termasuk peralatan tradisional) untuk memadamkan kebakaran.

c. Mempersiapkan dan menyelenggarakan program pelatihan dasar dan menyediakan bahan-bahan penyuluhan untuk masyarakat yang tinggal di sekitar hutan untuk meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya sumberdaya hutan dan peranan api.

d. Sosialisasi pengetahuan dan peraturan pada masyarakat dengan simulasi, lomba-lomba dan cara lain.

e. Mengadakan peralatan dasar untuk pemadaman kebakaran, di bawah tanggung jawab pengawasan yang ketat yang akan digunakan dalam keadaan bahaya oleh orang yang telah dilatih seperti tersebut pada no. b.

f. Membuat demplot (demonstrasi plot) pengendalian kebakaran hutan sebagai salah satu cara pendidikan bagi masyarakat.

Prinsip No. 41: Pengaruh Tokoh Masyarakat dan Agama

Masyarakat di sekitar hutan mempunyai nilai-nilai tradisional yang mempengaruhi sikapnya terhadap hutan sebagai bagian dari kehidupannya. Penduduk setempat dipengaruhi oleh tokoh masyarakat, tokoh adat dan tokoh agama yang akan dapat secara efektif menyampaikan informasi mengenai perlindungan hutan dari kebakaran.

Kegiatan No. 41

a. Mengidentifikasi dan merekrut pemimpin masyarakat (misalnya kepala desa, camat dan lain-lain), tokoh-tokoh masyarakat, tokoh adat dan tokoh-tokoh agama sebagai kader dalam pemasyarakatan perlindungan hutan dari kebakaran. Perlu dikembangkan penerapan sistem insentif dan disinsentif.

b. Menyiapkan dan menyelenggarakan pelatihan pengendalian kebakaran hutan bagi tokoh-tokoh masyarakat, tokoh adat dan tokoh-tokoh agama sebagai bekal bagi mereka untuk memberikan penyuluhan pada masyarakat.

c. Menyediakan bahan-bahan penyuluhan tentang kebakaran hutan bagi masyarakat yang tinggal di dalam dan sekitar hutan untuk meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya lingkungan hidup dan perlindungan hutan dari kebakaran.

d. Menyediakan informasi bagi wisatawan (misalnya pamflet, leaflet, stiker, poster, dan barang-barang cindera mata) tentang manfaat terhindarnya hutan dari kebakaran dan tanggung jawab masyarakat dalam pencegahan kebakaran yang apinya berasal dari api perkemahan, rekreasi buru dan rekreasi lainnya.

Prinsip No. 42: Pendidikan untuk LSM dan Kelompok Wanita

LSM dan kelompok wanita dapat memberikan bantuan yang efektif dan tepat dalam program pengendalian kebakaran hutan.

Kegiatan No. 42

Menyusun dan menyelenggarakan kursus bagi pimpinan kelompok sukarelawan seperti LSM dan kelompok wanita, menyediakan peralatan dan mengkoordinasikan mereka agar dapat berperan dalam program pengendalian kebakaran hutan, termasuk penyebaran informasi pada penduduk mengenai dampak kebakaran pada ekosistem hutan, dan manfaat pengurangan risiko kebakaran bagi lingkungan dan kehidupan masyarakat.

2. Pendidikan Umum

Prinsip No. 43: Pendidikan Umum Mengenai Penggunaan Api dan Akibat Kebakaran

Anggota masyarakat dapat menderita akibat kebakaran hutan dalam bentuk kehilangan atau kerusakan harta benda, mata pencaharian dan terancamnya keselamatan serta kerusakan ekosistem hutan. Pemerintah bersama-sama dengan lembaga-lembaga non pemerintah dan badan-badan usaha berkewajiban menyelenggarakan pendidikan umum bagi masyarakat tentang penggunaan api yang aman bagi masyarakat itu sendiri dan bagi lingkungan sekitarnya, termasuk kawasan hutan. Pendidikan akan berjalan lebih efektif jika dimulai sejak usia dini, anak-anak sekolah, dan remaja.

Kegiatan No. 43

a. Membentuk atau meningkatkan kerja sama antara Departemen Kehutanan dan Perkebunan dan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan untuk menyusun kurikulum yang sesuai, dan menyelenggarakan program pendidikan untuk pra-sekolah, sekolah dasar dan sekolah menengah mengenai hutan dan pengendalian kebakaran.

b. Menggalang keterlibatan lembaga-lembaga swadaya masyarakat dan organisasi-organisasi kemasyarakatan dalam kampanye pendidikan menghadapi kebakaran.

c. Menggunakan media komunikasi (misalnya TV) untuk menyampaikan informasi mengenai kebakaran hutan termasuk sistem peringatan dini pada masyarakat mengenai sebab-sebab, dampak dan pengendalian kebakaran hutan. Keberhasilan kampanye kepedulian umum akan tergantung kepada

pemilihan simbol dan slogan yang merangsang masyarakat umum untuk memahami pesan tersebut. Membuat kerjasama dan melibatkan organisasi agama, kelompok swasta dan LSM dalam kampanye kepedulian masyarakat.

d. Memasukkan pendidikan mengenai masalah lingkungan, hutan dan pengelolaan sumberdaya alam serta pengaruh dari kebakaran liar pada tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah.

e. Menyusun buku-buku mengenai pengendalian kebakaran hutan dengan dasar keadaan ekologi dan ekonomi Indonesia.

f. Menyelenggarakan program-program untuk meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap kebakaran hutan terutama mengenai pencegahan kebakaran hutan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonymous, 1971. Prescribed Burning Symposium. USDA Forest Service. North Carolina. USA.
2. _____, 1978. A Guide for Prescribed Fire in Southern Forests. Westvaco. USA.
3. _____, 1983. Field Operation Guide ICS 420-1. Fire Protection Publications. Oklahoma State Univ., Oklahoma.
4. _____, 1988. Training in Forest Fire Prevention and Mitigation. Seminar. Kerjasama Dept. Kehutanan, Dept. Sosial/IDMC, USAID, OFDA. Bogor.
5. _____, 1988. Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Hutan. Proceedings Seminar. PHPA. Jakarta.
6. _____ 1990. Guidelines for the Rehabilitation of Forest Affected by Fire in East Kalimantan. ITTO-Indonesia Project PD 84/90 (F).
7. _____ 1992. Forestry Training Programme (FTP) of the Finnish National Board of Education, Min. of Education, Finland and Min. of Forestry, Indonesia. Seminar on Forest Fire Control.
8. _____ 1992. Long-term Integrated Forest Fire Management in Indonesia. International Workshop. Bappenas and GTZ. Bandung.
9. _____ 1992. Forest Fire Control Indonesia. Seminar. FTP, Ministry of Education, Finland, and Ministry of Forestry, Indonesia. Balikpapan-Banjarbaru, Kalimantan.
10. _____ 1994. Forest Rehabilitation and Forest Protection From Fire. Workshop. MOF and ITTO. Samarinda.
11. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. 1993. Pengendalian Kebakaran Hutan yang Dilakukan Indonesia. Diskusi Sehari - Penanggulangan Kebakaran Hutan di Indonesia. Jakarta.
12. Bird, F. R. 1995. Pemadaman Api di Lapisan Batubara dan Training Kebakaran Hutan di Kalimantan Timur. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), GmbH.
13. Burton, G. D. (ed.). 1992. Alternatives to Prescribed Burning. Ministry of Forests, Province of British Columbia. Victoria, B.C.
14. Chandler, C., P. Cheney, P. Thomas, L. Trabaud. Fire in Forestry Volume I & II. John Wiley & Sons, New York, 450 + 298 p.
15. Crutzen, P.J., J. G. Goldammer (eds.) 1993. Fire in the environment: The ecological, atmospheric, and climatic importance of vegetation fires. Dahlem Workshop Reports. Environmental Sciences Research Report 13. John Wiley & Sons, Chichester, 400 p.
16. Deddy, A. 1996. Measure to Prevent Forest and Land Fire in Indonesia. Proceeding Seminar Forest Fire and Smoke Management. Kuala Lumpur. Malaysia.
17. Deeming, J. E. 1995. Pengembangan Sistem Penilaian Bahaya Kebakaran di Propinsi Kalimantan Timur, Indonesia. Laporan Akhir Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), GmbH.

18. Directirate of Forest Protection. 1995. Transboundary Pollution Resulted in Forest Fire. Proceeding ASEAN Meeting and Bilateral Cooperation Indonesia - Malaysia. Samarinda.

19. Forest Reseach Institute of Samarinda in Cooperation with Deutsche Forst Service GmbH. 1994. The Establishment of a Demonstration Plot for Rehabilitation of Forest Affected by Fire in East Kalimantan. Final Report Ministry of Forestry RI and ITTO. Samarinda.

20. General Service Administration - Federal Supply Service (US Forest Service). 1994. Wildfire Protection Equipment and Supplies. Fort Worth, Texas.

21. Goldammer, J. G. (ed.) 1990. Fire in the tropical biota. Ecosystem processes and global challenges. Ecological Studies 84. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 497 p.

22. Goldammer, J. G. 1992. Long-term Integrated Forest Fire Management, Indonesia. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH, P.N. 90.2020.7-03.108 (Series of basic strategic papers, submitted to the Government of Indonesia).

23. Goldammer, J. G. 1993. Feuer in Waldökosystemen der Tropen und Subtropen. Birkhäuser-Verlag, Basel-Boston. 251 p.

24. Goldammer, J. G. 1993. Fire management. In: The tropical forestry handbook (L. Pancel, ed.), 1221-1268. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.

25. Goldammer, J. G., B. Seibert, W. Schindle. 1996. Fire in dipterocarp forests. In: Dipterocarp forest ecosystems: Towards sustainable management (A. Schulte and D. Schöne, eds.), 155-185. World Scientific Publ., Singapore-New Jersey-London-Hongkong, 666 pp.

26. Goldammer, J. G. 1996. Overview of fire and smoke management issues and options in tropical vegetation. In: Proceedings, AIFM Conference on Transboundary Pollution and the Sustainability of Tropical Forests: Towards Wise Forest Fire Management, 2-4 December 1996, Kuala Lumpur. ASEAN Institute for Forest Management, Kuala Lumpur (in press).

27. Goldammer, J. G. 1996. The ASEAN Fire Forum: Initial thoughts towards cooperation in fire and smoke research and management in the ASEAN region. In: Proceedings, AIFM Conference on Transboundary Pollution and the Sustainability of Tropical Forests: Towards Wise Forest Fire Management, 2-4 December 1996, Kuala Lumpur. ASEAN Institute for Forest Management, Kuala Lumpur (in press).

28. Goldammer, J.G., C. H. Rufelds, J.-P. Malingreau, R. Yokelson, H. Abberger, and A. Manila. 1996. The ASEAN Fire Forum: Results of the Working Group Discussions. In: Proceedings, AIFM Conference on Transboundary Pollution and the Sustainability of Tropical Forests: Towards Wise Forest Fire Management, 2-4 December 1996, Kuala Lumpur. ASEAN Institute for Forest Management, Kuala Lumpur (in press).

29. Hancock, M. J. D. 1986. Forest Fire Management. Current Status and Recommendations. FAO and MOF. Jakarta.

30. Heikkila, T.V., R. Grönqvist, M. Jurvélius. 1993. Handbook on forest fire control. A guide for trainers. Forestry Training Programme (FTP) Publication 21, Helsinki, Finland, 239 p.

31. International Tropical Timber Organization (ITTO) 1989. Reports No.1-12 on Assessments of Fire Damage and Rehabilitation of Dipterocarp Rain Forests in Indonesia. ITTO Reference Numbers PD 17/87 [F] and 84/90 [F].

32. International Tropical Timber Organization (ITTO). 1997. ITTO Guidelines on Fire Management in Tropical Forest. ITTO Policy Development Series No. 6. Yokohama.

33. Kingston , B., S. Ramadhan. 1981. Forest Fire Management. FAO & D. G. Forestry. Bogor.

34. Kozlowski, T. T., C. E. Ahlgren (eds.) 1974. Fire and Ecosystems. Academic Press, New York, 542 p.

35. Mobley, H. E., R. S. Jackson, W. E. Balmer, W. E. Ruziska, W. A. Hough. 1978. A Guide for Prescribed Fire in Southern Forests. USDA For. Serv., Atlanta, Georgia, 40 p.

36. Otsuka, M., Sumantri, D. Hariri, T. H. Santoso. 1997. Pencegahan Kebakaran Hutan Melalui Peranserta Masyarakat Sekitar Kawasan Penyangga. Ditjen. PHPA, Dept. Kehutanan dengan JICA, Bogor.

37. Pyne, S.J., P. J. Andrews, R. D. Laven. 1996. Introduction to Wildland Fire. Second edition, John Wiley & Sons, New York-Chichester, 769 p.

38. Sato, Y. 1993. Forest Fire Management. Summary Report of Third CGIF Meeting on Forest Fire Prevention. Jakarta.

39. Siswanto. 1993. Penanggulangan Kebakaran Hutan di Indonesia. Diskusi Sehari, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Jakarta.

40. Sneeuwjgagt, R. J. 1996. Management of Smoke During Prescribed Burning for Forest Management: An Australian Experience. In: Proceedings, AIFM Conference on Transboundary Pollution and the Sustainability of Tropical Forests: Towards Wise Forest Fire Management, 2-4 December 1996, Kuala Lumpur. ASEAN Institute for Forest Management, Kuala Lumpur (in press).

41. Suharti, M. 1993. Evaluasi Sistem Pengendalian Kebakaran Hutan di Indonesia. Diskusi Sehari - Penanggulangan Kebakaran Hutan di Indonesia. Jakarta.

42. Suratmo, F. G., S. Manan, O. Rachmatsyah, E. A.Husaeni. 1996. The Central Forest Fire Management in Indonesia. FAO and Faculty of Forestry, IPB.

43. Tangketasik, J., Y. Setiani. 1994. Forest Rehabilitation and Forest Protection from Fire. Workshop Proceedings. Ministry of Forestry and ITTO. Samarinda.

LAMPIRAN 1: TERMINOLOGI KEBAKARAN HUTAN

Istilah-istilah penting mengenai kebakaran hutan dalam lampiran ini adalah istilah-istilah yang digunakan dalam buku pedoman ini.

1. **Bahan bakar hutan** (*forest fuel*) adalah bahan organik di dalam hutan baik yang hidup (*life fuel*) maupun yang mati (*dead fuel*). Bahan bakar hidup adalah tumbuhan yang masih hidup dan bahan bakar mati adalah bagian tumbuhan yamg telah mati (serasah, limbah pembalakan dsb), biasanya mudah mengering dan terbakar.

2. **Bahaya bahan bakar** (*fire hazard*)
   1). Suatu kompleks bahan bakar yang dinyatakan dalam volume, kondisi, tipe, penyusunan dan lokasinya, yang menentukan tingkat kemudahan terbakar dan kesulitan pemadamannya.
   2). Suatu ukuran yang merupakan bagian dari bahaya kebakaran (*fire danger*) yang diberikan (disumbangkan) oleh bahan bakar yang tersedia untuk pembakaran.

3. **Bahaya kebakaran** (*fire danger*) adalah resultante dari faktor-faktor bahaya, baik yang berubah maupun yang tetap, yang mempengaruhi permulaan terjadinya api, penjalaran, dan kesulitan pemadamannya, serta kerusakan yang ditimbulkannya. Bahaya kebakaran biasanya dinyatakan sebagai suatu indeks atau kelas.

4. **Deteksi kebakaran hutan** (*forest fire detection*) adalah kegiatan untuk mengetahui sedini mungkin lokasi terjadinya kebakaran hutan, agar dapat segera di-padamkan oleh para petugas pemadaman kebakaran hutan. Deteksi dapat dilakukan dengan cara patroli darat, patroli udara, dari menara pengawas kebakaran, dengan menggunakan satelit atau melalui laporan dari masyarakat umum.

5. **Ilaran api** (*fire line*) adalah suatu jalur bersih (dibersihkan dari bahan bakar hutan), yang dibuat pada jarak tertentu di muka dari arah penjalaran api, untuk menghambat penjalaran api dalam rangka pemadaman kebakaran hutan. Pemadaman kebakaran dengan membuat jalur ini disebut juga metoda jalur.

6. **Indeks bahaya kebakaran** (*fire danger index*) adalah nilai bahaya kebakaran yang dinyatakan dalam indeks atau kelas. Indeks ini disusun berdasarkan faktor-faktor terpilih yang menentukan timbulnya kebakaran dan merupakan salah satu komponen dari sistem pengendalian kebakaran, untuk digunakan dalam kegiatan pencegahan, pra-pemadaman dan pemadaman kebakaran.

7. **Isolasi bahan bakar** (*fuel isolation*) adalah kegiatan memisahkan bagian hutan yang satu dengan bagian hutan yang lainnya dengan menggunakan sekat bakar, sekat bahan bakar atau jalur hijau, atau kombinasi sekat bakar (termasuk jalan hutan) dengan sekat bahan bakar atau dengan jalur hijau.

8. **Jagawana** adalah Pejabat Pegawai Negeri Sipil tertentu dalam lingkup Departemen Kehutanan (dan Perkebunan), yang diberikan wewenang Kepolisian Khusus sebagai dimaksud dalam pasal 18 Undang-undang No. 5 Tahun 1967 Jo. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 1985 Pasal 16.

9. **Jalur Hijau** (*green fire belt*) adalah adaptasi dari sekat bahan bakar yang vegetasinya dipertahankan tetap hidup dengan cara perlakuan irigasi. Karena biaya irigasi cukup tinggi dan kebanyakan daerah di Indonesia beriklim basah, jalur hijau ini dapat berupa vegetasi pohon atau perdu yang dapat memenuhi syarat: tahan kebakaran, selalu hijau, tajuknya rimbun, cepat tumbuh dan

mudah bertunas kalau dipangkas, serasahnya mudah terdekomposisi dan mempunyai kegunaan lain selain sebagai tanaman jalur hijau.

10. **Kebakaran bawah** (*ground fire*) adalah kebakaran yang terjadi dibawah serasah, membakar humus, gambut, tanah mineral, akar tumbuhan, batubara. Kebakaran ini tidak menyala dan jarang mengeluarkan asap. Kebakaran ini sulit diketahui dan penjalarannya sangat lambat karena tidak dipengaruhi angin.

11. **Kebakaran hutan** ialah keadaan hutan yang dilanda api sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan hasil hutan dan menimbulkan kerugian ekonomis, ekologis dan dan sosial.

12. **Kebakaran liar** (*wildfire*) adalah kebakaran yang terjadinya tidak dikehendaki oleh pengelola hutan, penjalarannya tak terkendali dan menimbulkan kerusakan pada hutan, dan sering sulit untuk dipadamkan.

13. **Kebakaran permukaan** (*surface fire*) adalah kebakaran yang terjadi pada lantai hutan, membakar serasah, anakan pohon, limbah pembalakan dan semak-semak. Arah dan kecepatan penjalaran api dipengaruhi oleh arah dan kecepatan angin dan topografi.

14. **Kebakaran tajuk** (*crown fire*) adalah kebakaran yang terjadi pada tajuk pohon, umumnya berasal dari kebakaran permukaan.

15. **Manajemen bahan bakar** (*fuel management*), disebut juga perlakuan bahan bakar (*fuel treatment*) adalah tindakan untuk mengurangi keternyalaan bahan bakar dan mengurangi kesulitan pengendalian bahan bakar bila terjadi kebakaran, baik secara kimia, mekanis atau secara biologis atau dengan menggunakan api. Manajemen bahan bakar terdiri dari isolasi bahan bakar, modifikasi bahan bakar dan pengurangan bahan bakar.

16. **Modifikasi bahan bakar** (*fuel modification*) adalah kegiatan untuk merubah salah satu atau kombinasi sifat-sifat bahan bakar, misalnya penyusunan, ukuran, kekompakan, tipe, dan kondisinya.

17. **Pemadaman kebakaran hutan** (*forest fire suppression*) adalah kegiatan–kegiatan yang diarahkan untuk memadamkan api kebakaran hutan. Pemadaman kebakaran dari darat dilakukan secara langsung memadamkan nyala dan bara api, atau secara tidak langsung dengan metoda jalur dan pembakaran balik (*back firing*).

18. **Pembakaran balik** (*back firing* atau *back burning*): (1). Dalam kegiatan pemadaman merupakan cara pemadaman kebakaran hutan secara tidak langsung. Kegiatannya dimulai dengan membuat ilaran api di muka arah penjalaran api dengan lebar tertentu, dilanjutkan dengan pembakaran bahan bakar di sebelah dalam ilaran api. Pembakaran dilakukan pada tepi ilaran yang berhadapan dengan muka api kebakaran hutan (berlawanan dengan arah angin). (2). Dalam penggunaan api pembakaran balik berarti pembakaran yang melawan arah angin untuk tujuan tertentu, misalnya pembersihan lahan.

19. **Pembakaran terkendali** (*prescribed burning*) adalah penggunaan api secara terkendali terhadap bahan bakar, baik dalam kondisi aslinya (alami) maupun yang dimodifikasi, pada kondisi lingkungan tertentu yang memungkinkan api hanya membakar bahan bakar di dalam areal yang telah ditentukan, dan pada saat yang bersamaan menghasilkan intensitas panas dan kecepatan penjalaran yang diperlukan untuk mencapai tujuan manajemen sumberdaya alam yang telah ditetapkan/direncanakan. Pembakaran terkendali harus didahului dengan perencanaan yang matang, dilaksanakan oleh petugas yang berpengalaman dan mendapat ijin dari instansi yang berwewenang.

20. **Penanggulangan kebakaran hutan** merupakan kegiatan yang terdiri dari persiapan pemadaman (pra-pemadaman) dan pemadaman kebakaran.

21. **Pencegahan kebakaran hutan** *(forest fire prevention)* adalah setiap usaha yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kebakaran hutan. Dasar pencegahan kebakaran hutan adalah mengelola bahan bakar dan mengurangi sumber api, baik melalui cara pendidikan, penegakan hukum/peraturan maupun melalui pendekatan teknik kehutanan.

22. **Pengendalian asap** (*smoke management*) adalah penggunaan pengetahuan tentang perilaku api dan proses meteorologis untuk mengurangi terjadinya asap atau mengarahkan asap kebakaran hutan ke tempat tertentu. Pengendalian asap dilaksanakan dalam rangka pembakaran terkendali.

23. **Pengendalian kebakaran hutan** (*forest fire management*) adalah semua aktivitas yang diperlukan untuk melindungi hutan dari kebakaran liar dan penggunaan api untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan dalam pengelolaan hutan. Cakupan pengendalian kebakaran hutan adalah pencegahan, pemadaman dan penggunaan api. Pengendalian kebakaran hutan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari manajemen hutan.

24. **Penilaian bahaya kebakaran** (*fire danger rating*) adalah suatu sistem pengendalian kebakaran yang mengintegrasikan pengaruh faktor-faktor bahaya kebakaran tertentu, kedalam satu atau lebih dari satu indeks kualitatif atau numerik bagi keperluan perlindungan hutan dari kebakaran.

25. **Pengurangan bahan bakar** (*fuel reduction*) adalah kegiatan untuk mengurangi jumlah bahan bakar yang terdapat di hutan baik dengan cara pembakaran, atau mengeluarkannya dari hutan.

26. **Perlindungan hutan** (*forest protection*) adalah segala usaha, kegiatan dan tindakan untuk mencegah dan membatasi kerusakan hutan dan hasil hutan yang disebabkan oleh faktor perusak hutan (hama, penyakit, kebakaran, penggembalaan, pencurian, dan lain-lainnya).

27. **Perlindungan hutan dari kebakaran** (*forest fire protection*) adalah semua aktivitas yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kebakaran hutan dan memadamkan kebakaran kalau sudah terjadi.

28. **Pos Komando Pelaksana (POSKOLAK)** ialah satuan pelaksana tingkat Cabang Dinas Kehutanan/Kesatuan Pemangkuan Hutan dalam pengendalian kebakaran hutan.

29. **Pusat Pengendalian (PUSDAL)** ialah organisasi pengendalian kebakaran hutan pada tingkat propinsi/Daerah Tingkat I.

30. **Resiko kebakaran** (*fire risk*)

    1). Kesempatan suatu api untuk terjadi yang dipengaruhi oleh sifat dan adanya faktor-faktor penyebab

    2). Setiap agen penyebab kebakaran

31. **Sapu bersih api** (*mop up*) adalah tahap terakhir dari kegiatan pemadaman kebakaran hutan, setelah nyala api atau penjalaran api sudah bisa dihentikan. Kegiatannya adalah memeriksa areal yang terbakar dan mematikan bara api/kepulan asap yang masih terdapat di areal yang terbakar, yang dapat menjadi sumber terjadinya kembali kebakaran hutan.

32. **Satuan Koordinasi Pelaksana Penanggulangan Bencana Alam (SATKORLAK-PB)** ialah satuan koordinasi yang terdiri dari Instansi Pemerintah Daerah/ ABRI/Instansi yang terkait dari unsur lain yang dipandang perlu.

33. **Satuan Pelaksana (SATLAK)** ialah satuan pelaksana pengendalian kebakaran hutan pada tingkat Bagian Kesatuan Pemangkuan Hutan/Resort Pemangkuan Hutan.

34. **Sekat bakar** (*fire break*) adalah satu bentuk isolasi bahan bakar, yang berupa suatu jalur bersih (dibersihkan dari bahan bakar) dengan lebar tertentu yang berfungsi untuk menghambat penjalaran api dari luar ke dalam kawasan hutan atau sebaliknya dan dari blok/petak hutan yang satu ke blok/petak hutan lainnya. Sekat bakar ini dapat berupa jalur alami atau jalur buatan yang sudah ada (misalnya alaur sungai dan jalan hutan), atau jalur bersih yang sengaja dibuat untuk mencegah penjalaran api. Sekat bakar digunakan pula sebagai tempat awal operasi pemadaman. Sekat ini disebut juga jalur kuning.

35. **Sekat bahan bakar** (*fuel break*) suatu jalur lahan yang cukup lebar (20 – 300 m) yang vegetasi aslinya telah diubah, sehingga bila ada api membakarnya, api tersebut dapat padam atau lebih mudah dipadamkan dengan relatif aman oleh para petugas pemadaman. Sekat bahan bakar biasanya tertutup vegetasi rumput atau tumbuhan pendek lainnya. Sekat bahan bakar ini dapat dikombinasikan dengan jalan hutan atau sekat bakar sempit.

ORIGINAL

ASLI