

MANAJEMEN SUMBERDAYA ALAM

PENGAJAR :

Dr.Ir. GUNAWAN BUDIYANTO

LIS NOER AINI,SP,M.Si

AGROTEKNOLOGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

YOGYAKARTA

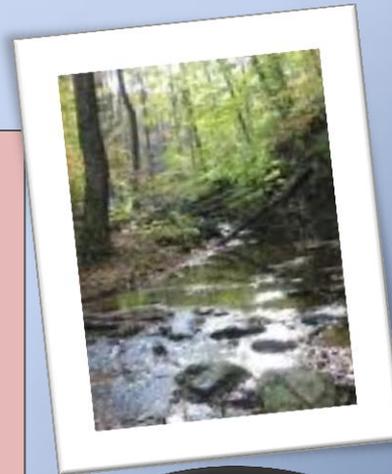


PEMAHAMAN DASAR

Sumberdaya alam (SDA) adalah sesuatu yang berada di ruang alam yang berguna dan bernilai ekonomi. Terdapat tiga prasyarat utama, suatu benda di alam dianggap sebagai sumberdaya, yaitu (1) benda tersebut memang secara nyata eksis di ruang alam, (2) dapat diperoleh dengan upaya tertentu dan (3) benda tersebut bermanfaat bagi manusia.

PENGERTIAN BENDA DI ALAM
DISEBUT SUMBERDAYA ALAM
BERSIFAT DINAMIS, BERGANTUNG
DARI MANFAAT TIDAKNYA BENDA
TERSEBUT, DAN DIPENGARUHI OLEH :

- A. PENGETAHUAN MANUSIA
- B. TEKNOLOGI
- C. PENINGKATAN KUALITAS KEHIDUPAN.



RAGAM SUMBERDAYA ALAM (Berdasar bentuk/ujud)



LAHAN



HUTAN



AIR



UDARA



KERAGAMAN
HAYATI



SOSIO-KULTUR



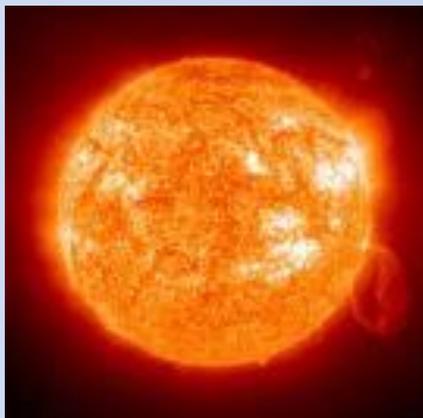
MINERAL

PEMBAGIAN SDA BERDASAR PROSES PEMULIHAN

A. SUMBERDAYA ALAM YANG TIDAK HABIS (EXHAUSTIBLE NATURAL RESOURCES).



UDARA



ENERGI MATAHARI



AIR HUJAN (SIKLUS AIR)

B. SUMBERDAYA ALAM YANG DAPAT DIPERBAHARUI (RENEWABLE NATURAL RESOURCES) → CYCLIC



AIR DANAU/SUNGAI



KUALITAS LAHAN



SISTEM HUTAN



MARGASATWA

C. SUMBERDAYA ALAM YANG TIDAK DAPAT DIPERBAHARUI (NON-RENEWABLE NATURAL RESOURCES → STOCK



TAMBANG BATUBARA



FREEMPORT



TAMBANG FOSFAT



GALIAN BATUBARA



PEMBORAN MINYAK BUMI



BATUAN

RUANG LINGKUP PERMASALAHAN SUMBERDAYA ALAM

SUMBERDAYA ALAM MELINGKUPI SEMUA BENTUK PEMBERIAN ALAM YANG DAPAT DIMANFAATKAN, BAIK YANG BERADA DI DALAM TANAH MAUPUN DI ATAS PERMUKAAN TANAH., BAIK BIOTIK MAUPUN ABIOTIK.

PENGERTIAN SUMBERDAYA ALAM MELIPUTI SEMUA **SUMBERDAYA DAN SISTEM** YANG BERMANFAAT BAGI MANUSIA YANG BERHUBUNGAN DENGAN TINGKAT PENGUASAAN TEKNOLOGI, SISTEM EKONOMI DAN KONDISI SOSIAL TERTENTU.

DEFINISI INI KEMUDIAN BERKEMBANG DAN MENCAKUP PENEGERTIAN EKOLOGI DAN LINGKUNGAN. DENGAN DEMIKIAN APA YANG KITA PAHAMI MENGENAI SUMBERDAYA ALAM BERGANTUNG PADA APA YANG KITA WARISI, TINGKAT PENGUASAAN PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI SERTA KONDISI SOSIAL-EKONOMI



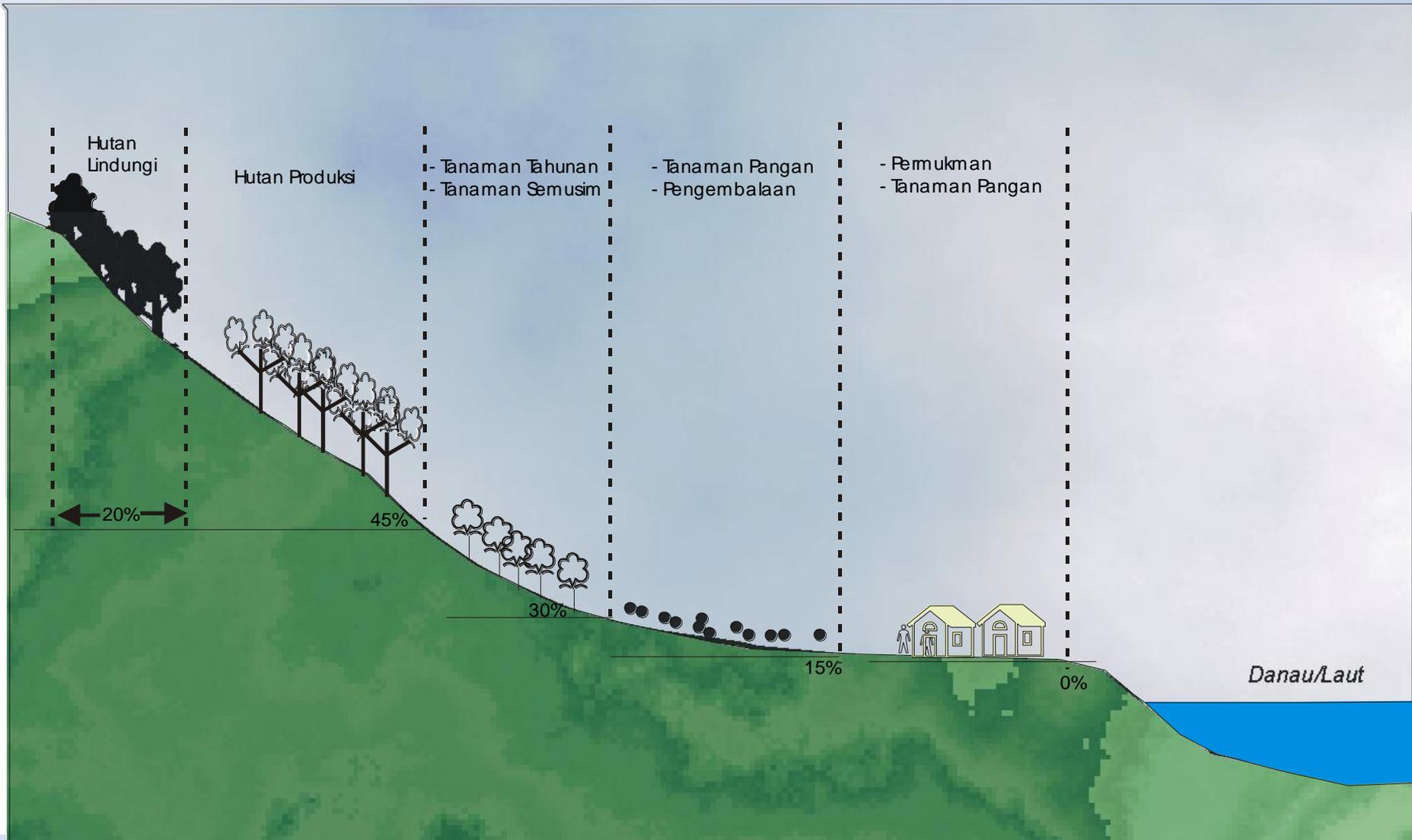
MANAJEMEN HULU-HILIR

Satua kesatuan ekosistem hutan dan lingkungan lahan-lahan di bawahnya merupakan pendekatan komprehensif atas pemahaman sistem yang berlaku dari kawasan hulu sampai kawasan hilir. Prinsip penanganan sumberdaya-lahan berdasarkan kesatuan ekosistem yang ada dipercaya memiliki cara pendekatan yang bersifat ekologis.

Munculnya keragaman penggunaan lahan hutan untuk bermacam-macam tujuan seperti kekayaan kayu, satwa, hijauan serta mineral-mineral yang secara bersama-sama dipanen bersama kandungan air dan tempat wisata maupun apresiasi estetika menyebabkan degradasi fungsi dan peran lahan hutan.

Kesimpangsiuran pemanfaatan lahan hutan serta pemanfaatan ilegal lain yang terjadi di kawasan hulu menyebabkan percepatan kerusakan lahan hutan sebagai salah satu sumberdaya alam. Erosi dan longsor merupakan fenomena kerusakan alam akibat praktek-praktek ketidak-jelasan land-use, penyimpangan rencana tata kawasan dan lemahnya penegakan hukum.

KONSEP KESESUAIAN LAHAN DENGAN PENDEKATAN KAWASAN HULU-HILIR



SISTEM KAWASAN HULU-HILIR menyangkut atas lahan atas (upland) dan lahan bawah (lowland) beserta keragaman hayati yang ada (flora dan fauna) serta seluruh badan air permukaan yang ada dalam kawasan tersebut (danau, mata air dan sungai yang mengalir dari hulu ke hilir (muara)).

KESALAHAN MANAJEMEN HULU-HILIR DAN TERJADINYA BANJIR

Di kawasan hilir, atas motif ekonomi (terutama dalam era otonomi), rencana tata ruang jauh dari pertimbangan ekologi. Penyimpangan yang terjadi atas produk perencanaan dan hukum serta perambahan daerah milik sungai, menciptakan kompleksitas penanganan banjir.

Banjir adalah gejala alam yang mungkin di kawasan Hulu hanya menimbulkan kerusakan sedikit, tetapi di kawasan Hilir ataupun di dataran banjir yang terbentuk dalam sistem sungai, banjir merupakan bencana yang merusak dan menimbulkan kerugian lebih besar.

BANJIR dapat diberi batasan sebagai laju aliran yang relatif tinggi yang menyebabkan suatu aliran sungai melebihi batas tepinya. (Lee, R., 1988)

Banjir adalah gejala alam yang mungkin di kawasan Hulu hanya menimbulkan kerusakan sedikit, tetapi di kawasan Hilir ataupun di dataran banjir yang terbentuk dalam sistem sungai, banjir merupakan bencana yang merusak dan menimbulkan kerugian lebih besar.

Banjir yang tidak lagi hanya melewati jalur sungai, tetapi juga bagian-bagian tertentu dari permukaan tanah (dengan kemiringan tinggi) dengan membawa segala materi yang ditemuinya (tanah-lumpur, batuan atau batang-batang kayu disebut banjir bandang).

Kesimpangsiuran pemanfaatan lahan hutan serta pemanfaatan ilegal lain yang terjadi di kawasan hulu menyebabkan percepatan kerusakan lahan hutan sebagai salah satu sumberdaya alam. Erosi dan longsor merupakan fenomena kerusakan alam akibat praktek-praktek ketidak-jelasan land-use, penyimpangan rencana tata kawasan dan lemahnya penegakan hukum.

MANAJEMEN HULU-HILIR

```
graph TD; A[MANAJEMEN HULU-HILIR] --> B[HULU:]; A --> C[HILIR:];
```

HULU:

PENATAAN KAWASAN HULU
LEWAT PROGRAM KONSERVASI
TANAH DAN AIR

FORESTASI KAWASAN HULU

WATER CATCHMENT AREA DAN
PENANGKAP SEDIMEN

HILIR:

PENATAAN KAWASAN HILIR
DITITKBERATKAN PADA
UPAYA PENEGAKAN
ATURAN DAN HUKUM :

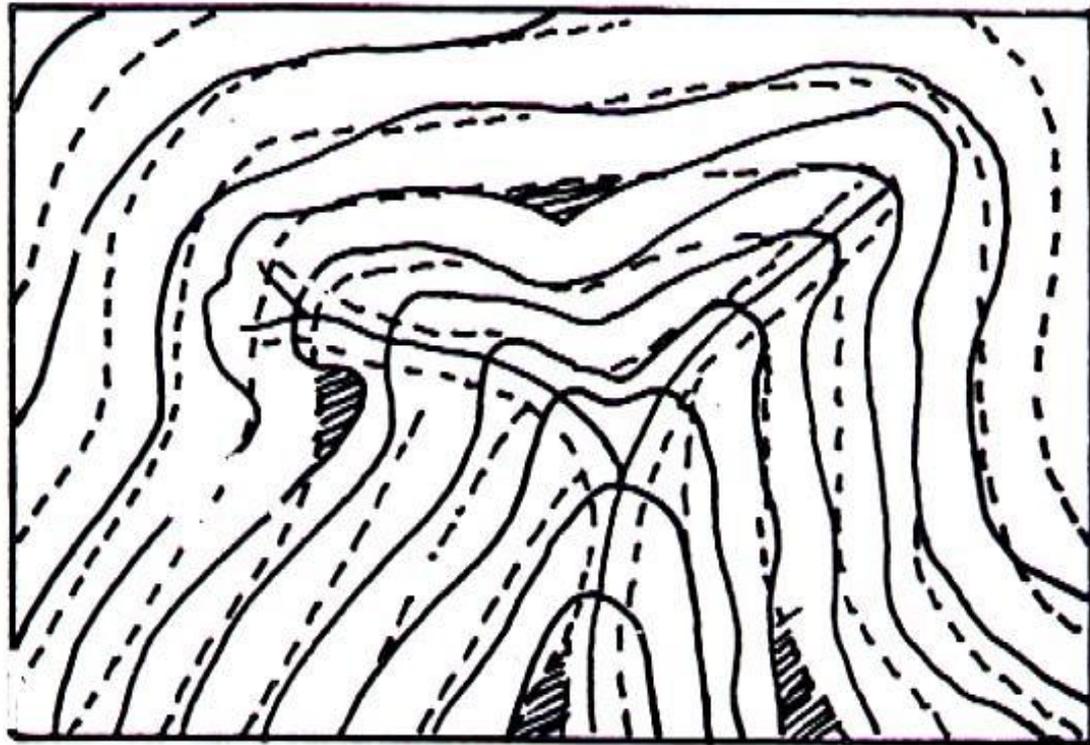
BUILDING COVERAGE 40:60

INMENDAGRI NO 14/1988

SEMPADAN SUNGAI

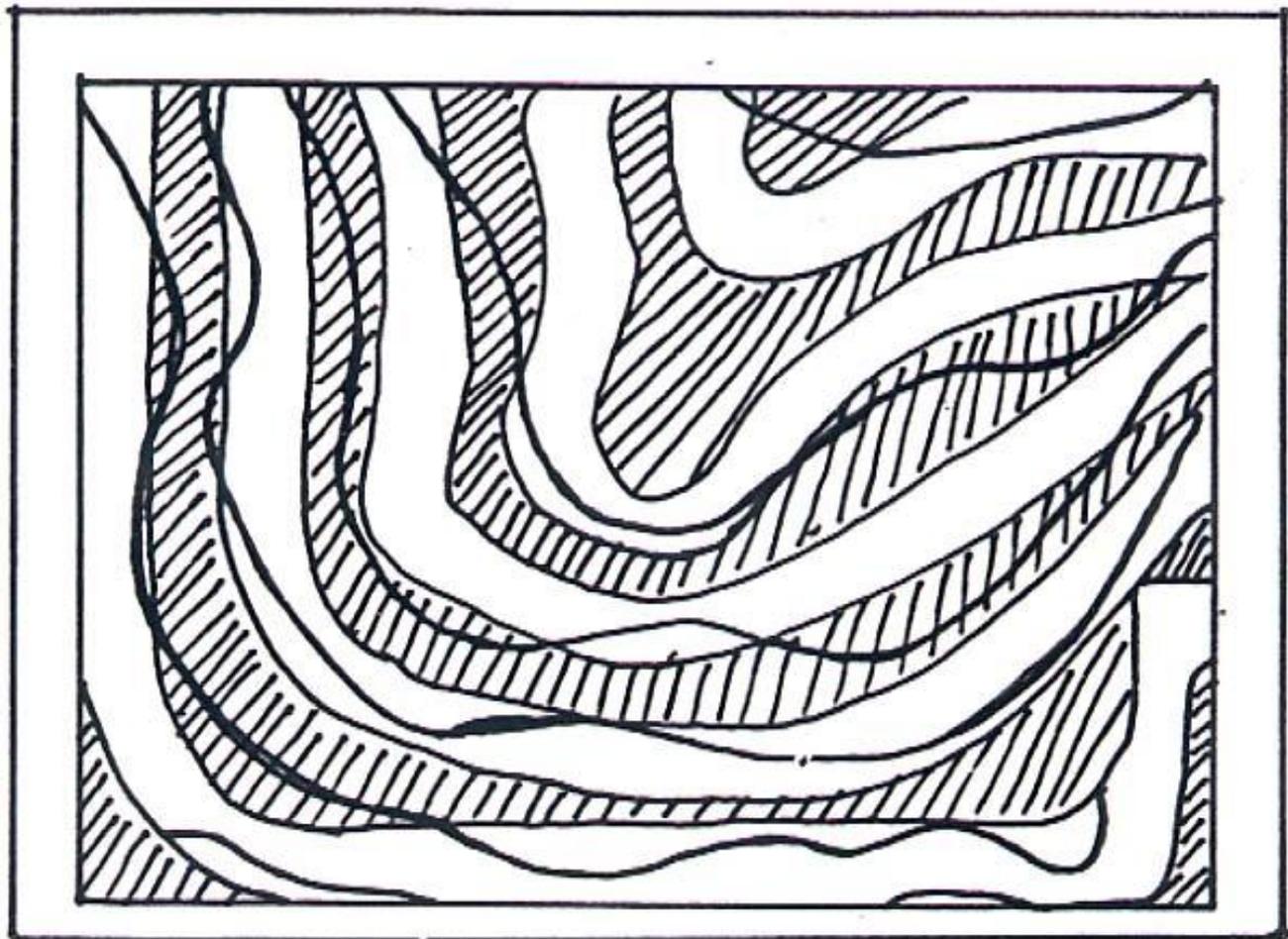
Upaya-upaya konservasi tanah terutama jika dilihat dari perspektif kebencanaan, adalah suatu upaya untuk melaksanakan rencana-rencana perbaikan-perbaikan kualitas lahan dalam satu kesatuan ekosistem. Dalam hal penanganan banjir, tentu saja program-program konservasi tanah dititikberatkan pada dua hal yaitu, (1) mereduksi terjadinya erosi dan longsor di kawasan hulu, (2) mengendalikan aliran dan meningkatkan kapasitas resapan air lahan-lahan di kawasan hilir.

beberapa bentuk konservasi tanah di kawasan hulu



 = garis kontur

 = strip lapangan



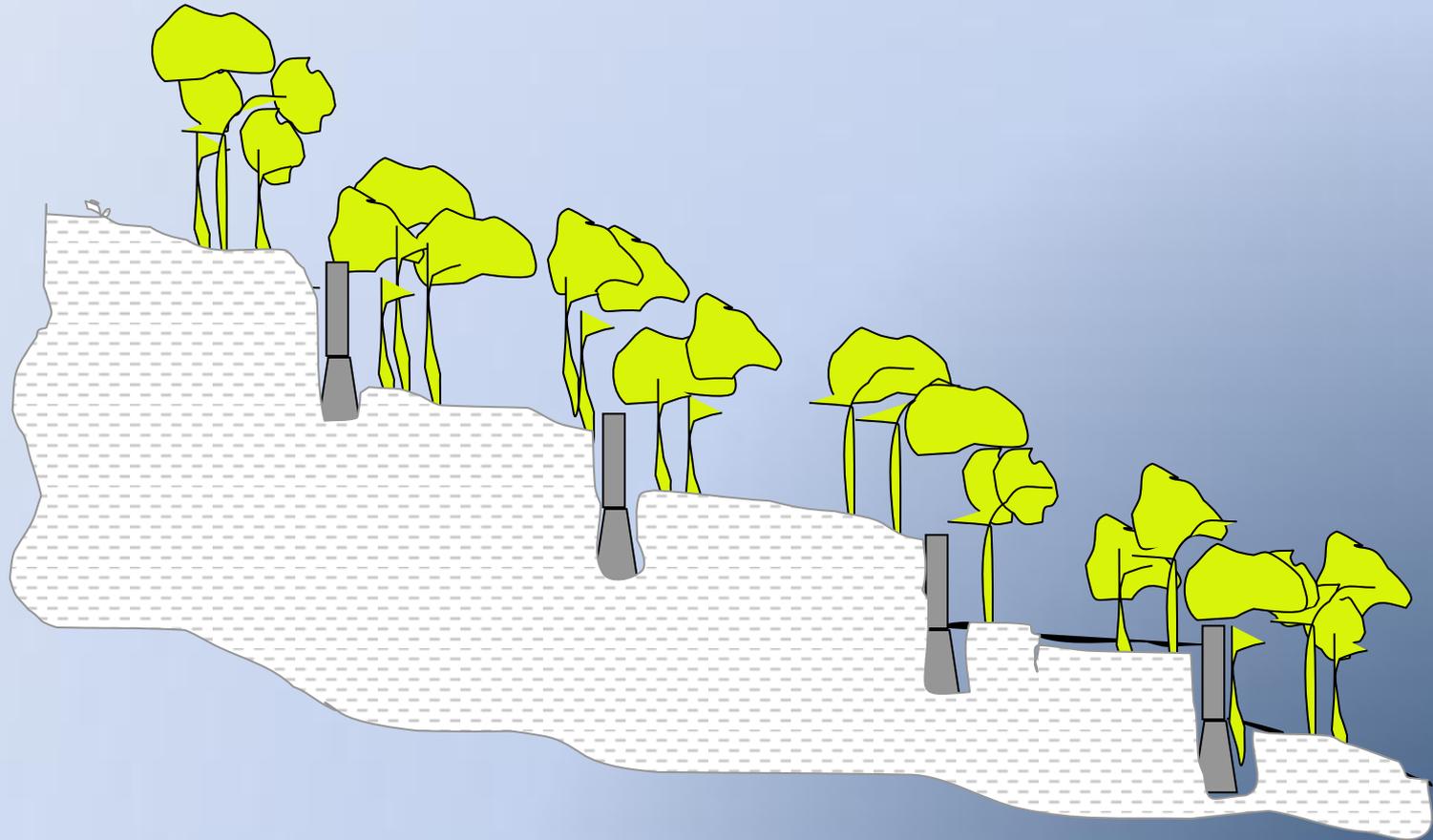
 = garis kontur

 = strip penyangga

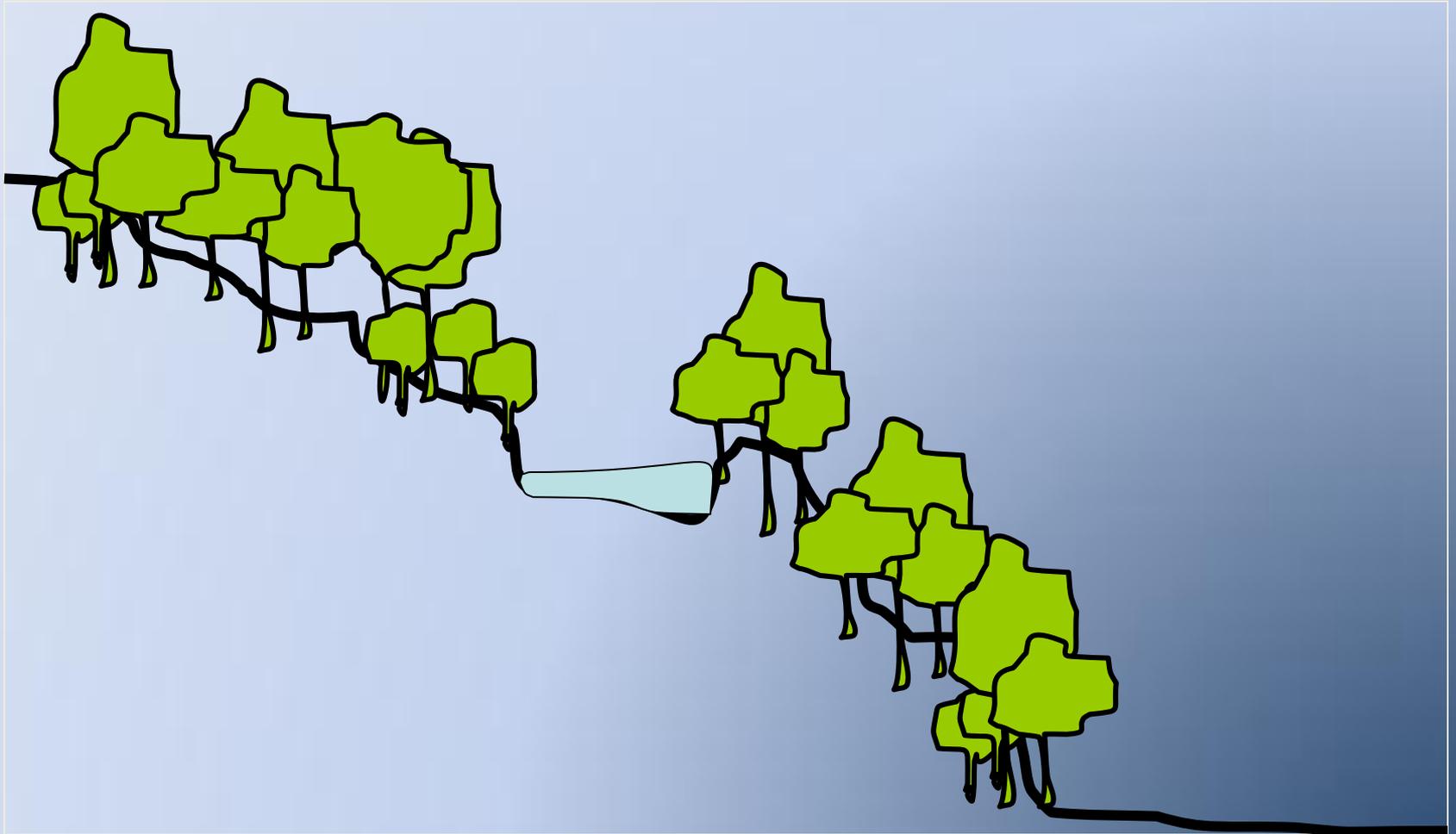
Strip vegetasi penyangga (*crop cover* dan tanaman peneduh) untuk mengurangi erosi permukaan dan melindungi badan jalan.



Perlakuan mekanis dan vegetatif untuk mencegah longsor (*landslide*) serta erosi permukaan.



Di beberapa bagian kontur yang memungkinkan dibuat embung yang dapat berfungsi sebagai *water catchment pond*.

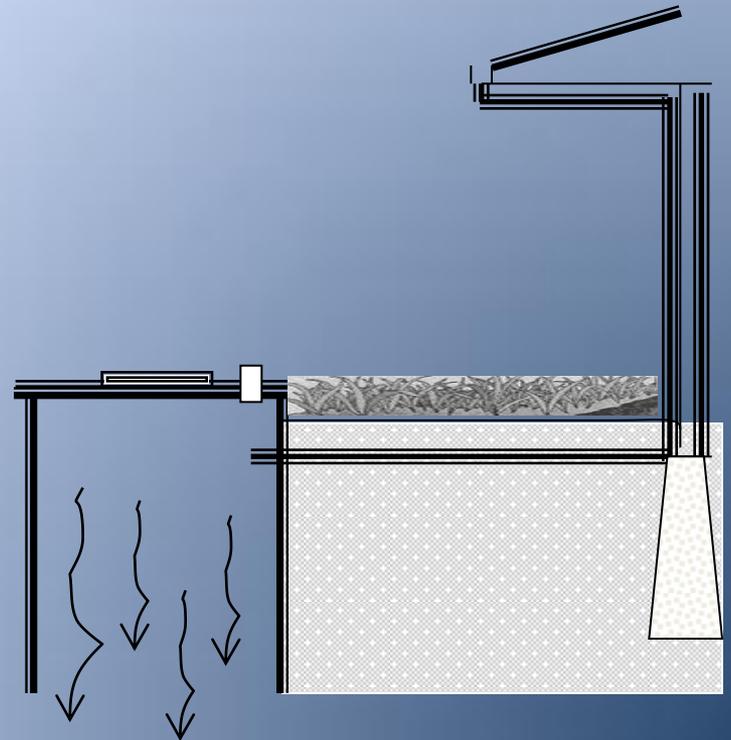


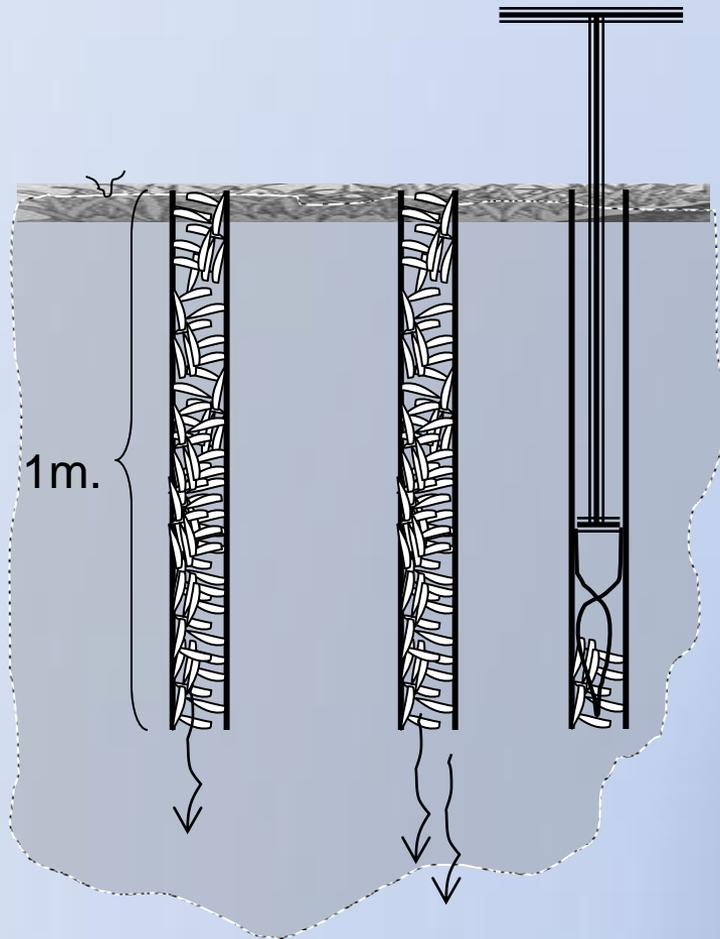
konservasi tanah dan air di kawasan hilir yang menjadi bagian dari rencana tata ruang wilayah (RTRW)

Penetapan luasan terbangun (*building coverage*) yang lebih besar terhadap setiap luas lahan yang dikuasai pemerintah maupun swasta.



Pembangunan sumur resapan air hujan (SRAH) di tengah pemukiman padat yang difasilitasi pemerintah





Peningkatan resapan air hujan dengan teknik BIOPORI, yang lebih efektif digunakan di kawasan privat dengan luasan terbatas, atau open space yang tidak begitu luas.

Teknik biopori ini diperuntukkan meningkatkan laju resapan air hujan ke dalam tanah (dalam skala terbatas) dan diharapkan dapat meningkatkan cadangan air tanah. Cara ini memang tidak direkomendasikan guna mencegah atau menaggulangi banjir.

Walaupun demikian sampai sekarang belum ada ketentuan sebaran lubang per satuan luas lahan.

Penerapan Instruksi Mendagri No 14 tahun 1988 tentang Ruang Terbuka Hijau (RTH) di kawasan perkotaan.

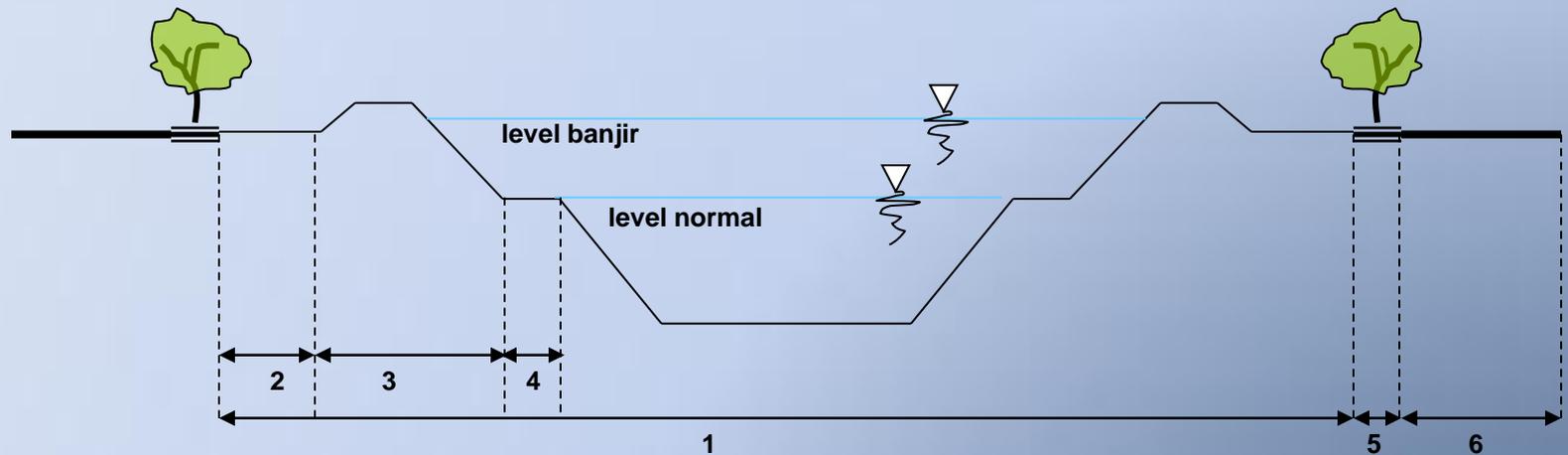


Rencana detail tata ruang kota (RDTRK) terutama untuk menciptakan ruang hijau bagi kota – kota besar

Penerapan konsep “**Green city**” yang merupakan konsep hasil Konvensi Lingkungan dan Pemanasan Global di Rio de Jenairo 1998.



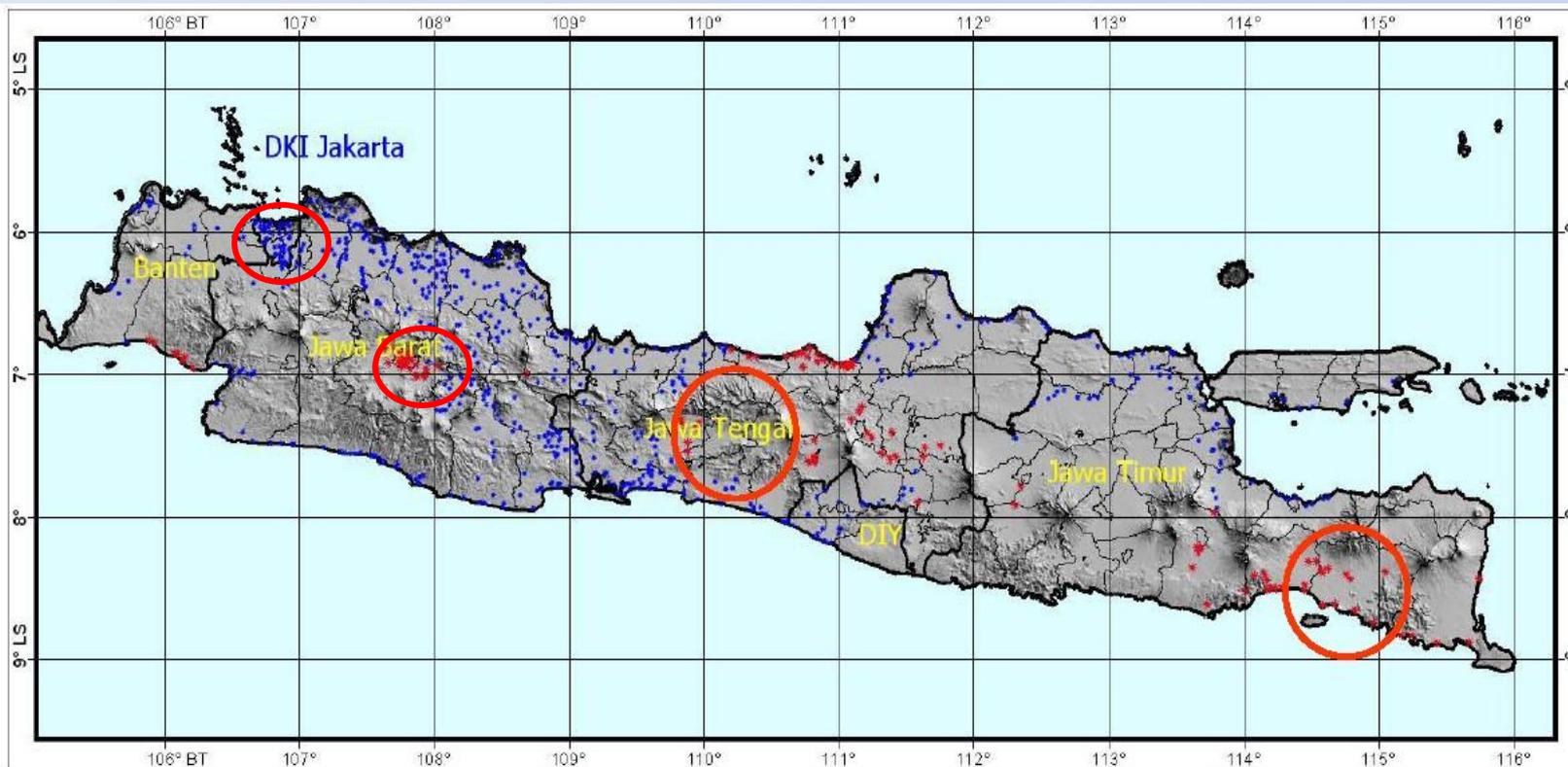
Konsep tata ruang kota, termasuk mengatur dan mengamankan daerah sempadan sungai serta merelokasi pemukiman di sepanjang bantaran sungai.



1. Kawasan milik sungai
2. Sempadan sungai
3. Tanggul
4. Bantaran sungai
5. Pedestrian
6. Badan jalan

Untuk Jawa Barat, merupakan penegakan SK Gubernur Prov. Jabar No. 2 Tahun 2006, terutama Pasal 13 dan 14 tentang Sempadan Sungai dan Pasal 56 point b. tentang Penetapan Sempadan Sungai sebagai kawasan lindung.

**kasus kerusakan lahan
dan dampak ikutannya
akibat perubahan tata guna lahan
dan lemahnya penegakan hukum**



INFORMASI SPASIAL DAERAH POTENSI BANJIR

PULAU JAWA

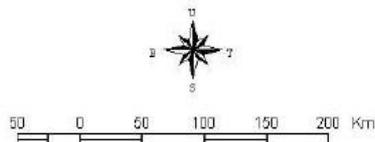
Tanggal 01 Januari 2006

LEGENDA :

-  Daerah Genangan
-  Daerah Potensi Banjir

SUMBER DATA :

1. Estimasi awan berpeluang hujan lebat harian (Otra NOAA-12)
2. Peta Daerah Genangan (Departemen Pekerjaan Umum)
3. Digital Elevation Model (DEM SR TM 90 meter)
4. Peta Administrasi Pulau Jawa



Proyeksi : Geodetic
 Sistem Grid : Grid Geografi
 Datum : WGS 84

DIBUAT OLEH :



LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSAS NASIONAL (LAPAN)
 DEPUTI BIDANG PENGINDERAAN JAUH
 PUSAT PENGEMBANGAN PEMANFAATAN DAN TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH
 BIDANG PEMANTAUAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
 Jl. LAPAN 170, Pakayon, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13710,
 Telp. 021-8710065, 8710784, Faks. 021-8710274

Informasi spasial daerah potensi banjir (Tanggal 1 Januari 2006)

KASUS KASUS BANJIR DI PULAU JAWA

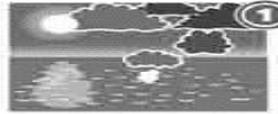


5 FAKTOR SEBAGAI PENYEBAB JAKARTA BANJIR SETIAP TAHUN

UNTUK MENGATASI
MASALAH BANJIR
DIPERLUKAN
MANAJEMEN
KAWASAN
HULU-HILIR

MENGAPA JAKARTA BANJIR?

Jakarta kini selalu
kebanjiran setiap tahun.
Makin tahun kian hebat.



1 Matahari sedang beranjak dari lintang paling selatan (23,5oLS) menuju garis khatulistiwa (ekuator). Perjalanan itu dimulai pada akhir Desember dan akan selesai pada Maret. Dalam perjalanan tersebut, matahari menyinari permukaan laut yang luas dan kemudian menguapkan airnya.

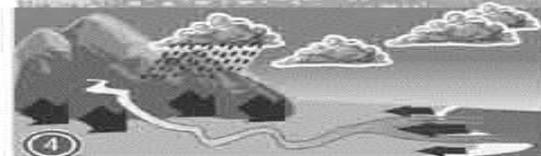


2 Angin barat membawa uap air itu ke atas Jakarta.



3 Di atas Jakarta, pada wilayah seluas 650 km², dan wilayah lebih hulu yang bergunung-gunung (Bogor/Sukabumi), seluas 859 km², awan jatuh menjadi hujan.

FAKTOR LAINNYA



4 Di Jakarta, masalah diperparah oleh tidak adanya sumbu resapan dan area terbuka hijau, yang memungkinkan air hujan meresap ke dalam tanah.

Sungai yang sudah penuh sampah pun menerima air dalam jumlah berlebihan dan meluap.



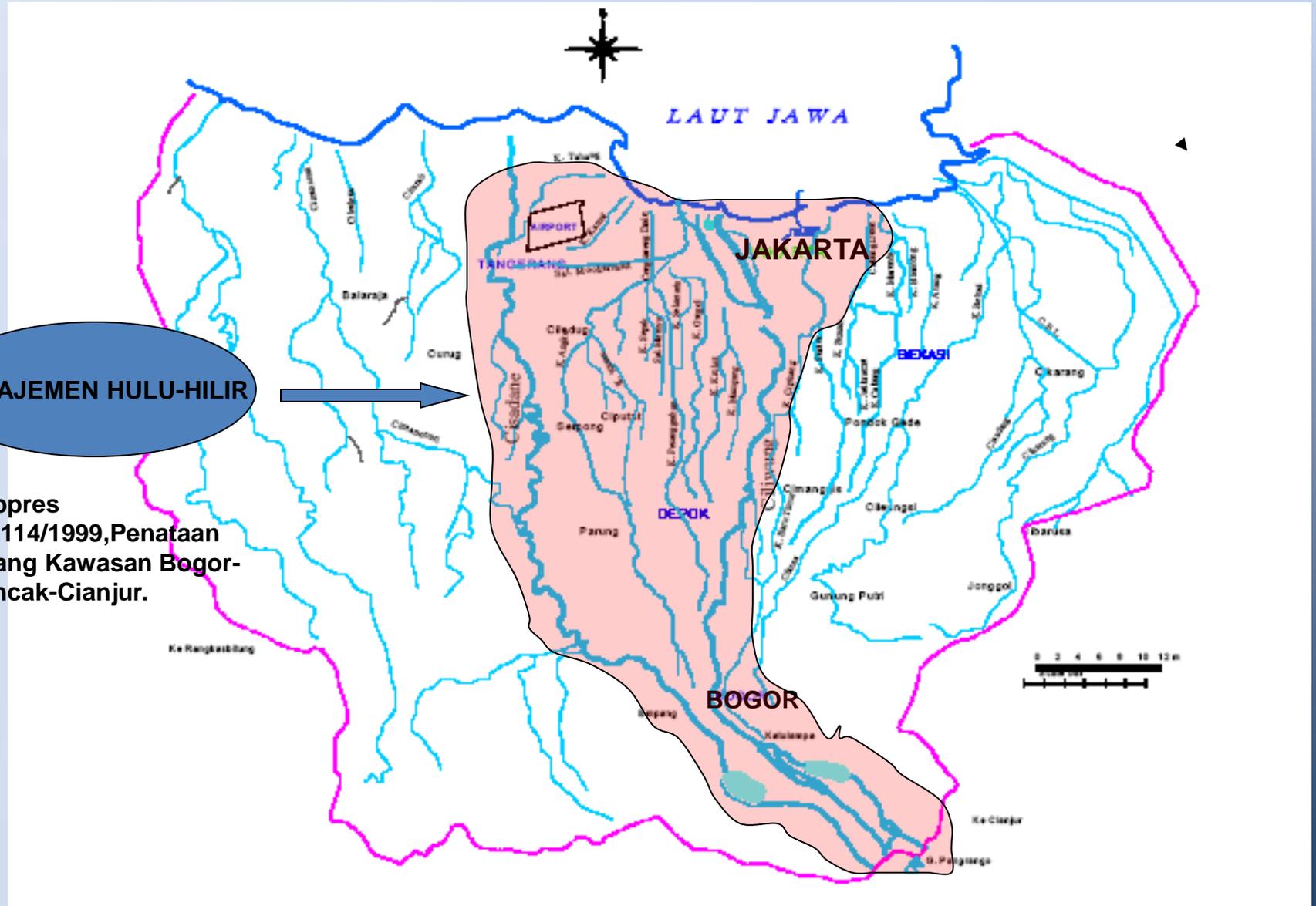
5 Pada kasus banjir kali ini, banjir juga dipicu oleh pasang laut yang tak biasa, yang mencapai ketinggian sekitar 2 meter, yang kemudian mencegah sungai membuang airnya ke laut. Atau, pada kasus beberapa waktu lalu, karena adanya badai di atas Indonesia.

Jakarta dan Masalah Banjir

MANAJEMEN HULU-HILIR



Keppres
No.114/1999, Penataan
Ruang Kawasan Bogor-
Puncak-Cianjur.



Penataan ruang seharusnya merupakan satu kesatuan sistem yang tidak bisa dipisahkan antara satu dengan yang lain. KBU adalah kawasan penting dalam hal resapan air, filter udara Kota Bandung, kawasan kajian ekologi, dan juga kepentingan pengembangan ilmu astronomi (Bosscha). Oleh karena itu, Koalisi Masyarakat Peduli Bosscha, Bandung Utara dan Bandung Raya, memiliki keinginan agar pemerintah provinsi melakukan beberapa langkah nyata. *Pertama*, selamatkan Bosscha dari unsur-unsur perusakan lingkungan di KBU. *Kedua*, segera buat aturan dan menindak atas perusakan lingkungan di KBU. *Ketiga*, menindak para pejabat terkait secara tegas yang tidak memerhatikan unsur-unsur kepentingan masyarakat secara menyeluruh di kawasan kabupaten dan kota. (Pikiran Rakyat, 18 Januari 2007)



Kawasan Bandung Utara yang mendapatkan peningkatan tekanan sektor lain.



Peraturan perundangan yang tidak dilaksanakan dng semestinya, memberikan sektor lain yang bermotif ekonomi tinggi, mempercepat proses degradasi KBU.



Dampak perubahan tata guna lahan di KBU terhadap kawasan hilir.



TRAGEDI DISTRIK WASIOR PAPUA BARAT (4 OKT 2010)

POTRET KESERAKAHAN MANUSIA DALAM MEMANFAATKAN SDA



