

Buatlah sebuah studi kasus tentang pemanfaatan dan pengendalian SDA kaitannya dengan pembangunan infrastruktur Jalan dan jembatan, Bangunan gedung bertingkat dan Infrastruktur Bangunan Air

**TUGAS KULIAH**

**PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR  
TERPADU (PSDAT) /  
*INTEGRATED WATER RESOURCES  
MANAGEMENT (IWRM)***

**Oleh Kelompok 2 :  
Yudha Fardyansah-M.Nizom-  
Baroratul Azizah-Elpita-  
Edowinsyah-M.Amin**

## DAFTAR ISI :

1. Pendahuluan
2. Pengertian
3. Perkembangan PSDA
4. Masalah SDA
5. Arah Penerapan PSDA
7. Lingkup Pengelolaan
8. Apa itu PSDAT
9. Mengapa PSDAT
10. Kelembagaan

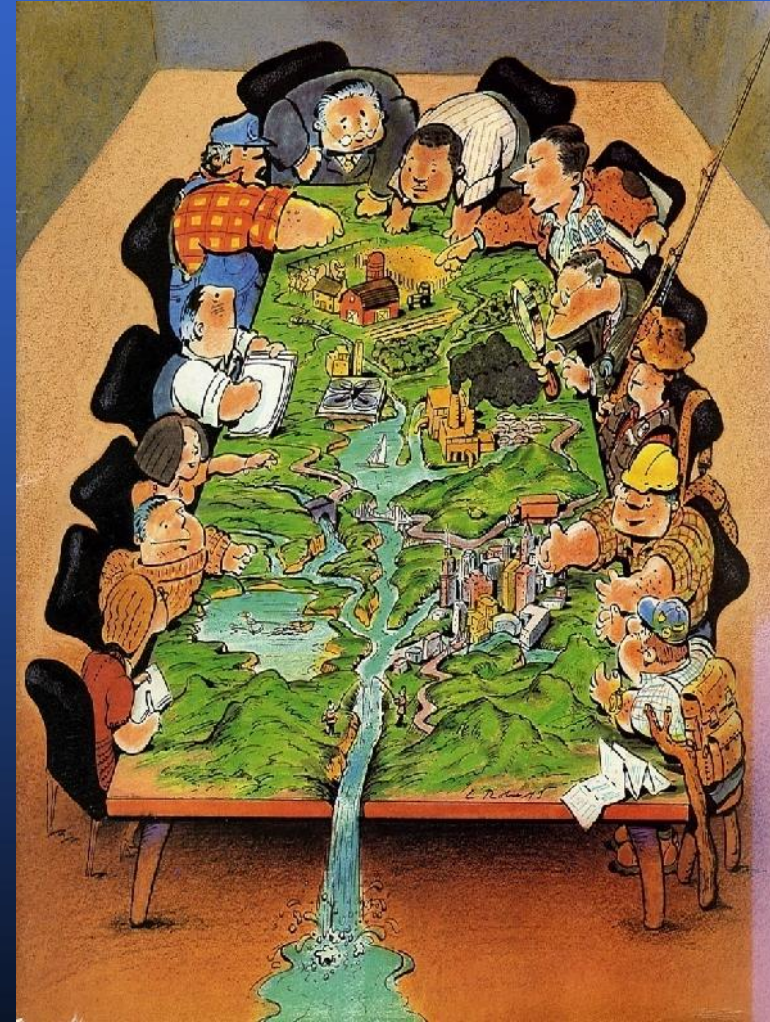
REFERENSI  
IR. TRIE MULAT SUNARYO, M.ENG., PU-SDA  
Mei 2018

# 1. Pendahuluan (1)

- Air merupakan sumber daya yang terbatas dan rentan, penting untuk kelangsungan kehidupan, pembangunan dan lingkungan.
- Sumber daya air (SDA) adalah pusat eksistensi ekosistem. Dunia tanpa air adalah suatu kemustahilan. Berbagai kegunaan akan air bukanlah sesuatu yang aneh. Apabila air mencukupi dan dengan pengelolaan yang tepat (efisien, adil, dan berkelanjutan) maka akan meningkatkan kualitas kehidupan, namun dengan kelangkaan air dan pengelolaan yang tidak tepat, maka akan berdampak gawat bagi kehidupan.
- SDA yang merupakan
  - bagian dari ekosistem sekaligus sebagai tempat berlangsungnya kehidupan flora dan fauna,
  - sumber daya yang diperlukan untuk kepentingan umum,
  - sumber daya yang dapat didaya-gunakan untuk menunjang kegiatan usaha,adalah sumber daya yang mempunyai nilai lingkungan, sosial, dan ekonomi.
- SDA mempunyai fungsi sosial, lingkungan hidup, dan ekonomi yang diselenggarakan dan diwujudkan secara selaras. (ps 4 UU 7/2004)

# 1. Pendahuluan (2)

- Air adalah aset publik sehingga pengelolaan Sumber Daya Air harus diselenggarakan secara terpadu meliputi sumber daya air dan sumber daya terkait lainnya dengan melibatkan seluruh komponen pemilik kepentingan (stakeholders), antar sektor, antar wilayah, antar generasi untuk keberlanjutan ekosistem (Manusia, Flora, Fauna)



## 2. Pengertian (1)



- **Daerah Aliran Sungai ( DAS )** adalah suatu wilayah daratan yg merupakan satu kesatuan dgn sungai dan anak-anak sungainya, yg berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yg berasal dr curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yg batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut s/d daerah perairan yg masih terpengaruh aktifitas daratan.
- **Siklus ( Daur ) hidrologi** diatur oleh 2 macam energi pokok yaitu :
  - a. Energi pancar matahari (penguapan, pindah, pemekatan/kondensasi)
  - b. Energi gravitasi (turun hujan, aliran, perkolasi)

## 2. Pengertian (2)

- Pendekatan penyelenggaraan PSDA (Water Governance) yg mutakhir (2000) adalah PSDA Terpadu (PSDAT) atau Integrated Water Resources Management (IWRM)
- Definisi PSDAT tidak ada yang baku, maka lembaga tingkat nasional harus mengembangkan praktek PSDAT mereka sendiri dengan melakukan kerjasama global dan menggali kearifan lokal.

## 2. Pengertian (3)

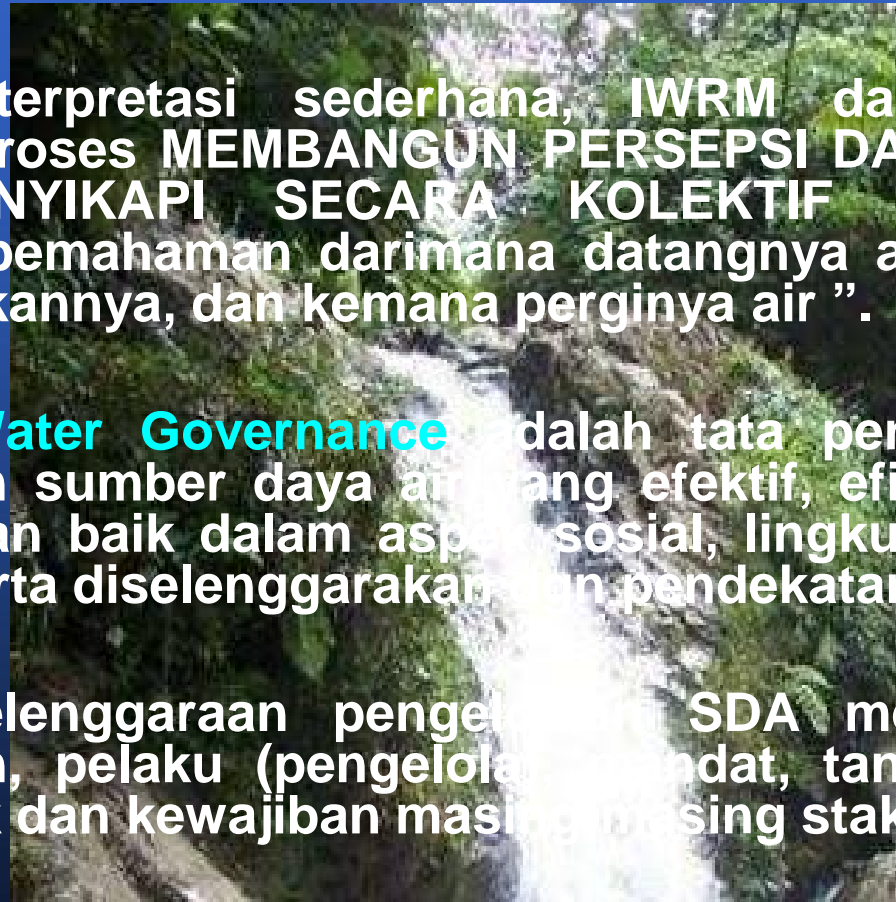
**Pengelolaan SDA Terpadu** (menurut wacana Global) adalah **Proses** Pengelolaan SDA yang memadukan antara sumber daya air dengan sumber daya terkait lainnya antar sektor, antar wilayah secara berkelanjutan tanpa harus mengorbankan lingkungan dan diselenggarakan dengan pendekatan partisipatif.

Pengelolaan Sumber Daya Air yang terpadu (sesuai UU 7 / 2004) diselenggarakan secara menyeluruh (perencanaan, pelaksanaan, monitor & evaluasi, Konstruksi, Pedayagunaan, Pengendalian), terpadu (stakeholders, antar sektor, wilayah), dan berwawasan lingkungan hidup (keseimbangan ekosistem dan daya dukung lingkungan) dengan tujuan mewujudkan kemanfaatan sumber daya air yang berkelanjutan (antar generasi) untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat



## 2. Pengertian (4)

- Dengan interpretasi sederhana, IWRM dapat dimaknai sebagai: "proses **MEMBANGUN PERSEPSI DAN KOMITMEN** untuk **MENYIKAPI SECARA KOLEKTIF** yg dilandasi kesamaan pemahaman darimana datangnya air, bagaimana memanfaatkannya, dan kemana perginya air ”.
- **Effective Water Governance** adalah tata penyelenggaraan pengelolaan sumber daya air yang efektif, efisien, adil dan berkelanjutan baik dalam aspek sosial, lingkungan maupun ekonomi serta diselenggarakan dengan pendekatan partisipatif.
- Tata penyelenggaraan pengelolaan SDA meliputi sistem pengelolaan, pelaku (pengelola, bendahar, tanggung jawab, kendali, hak dan kewajiban masing-masing stakeholder).



## 3. Perkembangan PSDA



- Ekaguna
- Multiguna
- Terpadu

# PERKEMBANGAN PERTEMUAN GLOBAL



1970

Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat

UN Conference on the Human Environment, Stockholm

UN Conference on Water, Mar del Plata, 1977

1980

International Drinking Water and Sanitation Decade

Second International Conference on Hydrology and the Scientific Bases for the Rational Management of Water Resources

Third International Conference on Hydrology and Scientific Bases of Water Resources Management

1990

International Decade for Natural Disaster Reduction (1990 - 2000)

Global Consultation on Safe Water and Sanitation for the 1990's

World Summit for Children

International Conference on Water and the Environment, 1992 Rio de Janeiro

UN Conference on Environment and Development; CBD; UNFCCC

Ministerial Conference on Drinking Water Supply and Environmental Sanitation

UN International Conference on Population and Development

World Summit for Social Development

UN Fourth World Conference on Women

UN Conference on Human Settlements (Habitat II)

World Food Summit

1st World Water Forum, 1997

2000

2nd World Water Forum, 2000

Ministerial Conference on Water Security in the 21st Century

Millennium Summit

International Conference on Freshwater

WSSD, 2002 Johannesburg

International year of Freshwater

3rd World Water Forum, 2003

International Decade - Water for Life

4th WWF, 2006



## 4. Masalah SDA

- a. Masalah Umum
- b. Masalah Aktual
- c. Masalah  
Pengelolaan masa  
lalu



## a. Masalah Umum



### 1) Krisis Air

- Pertumbuhan penduduk, over eksploitasi
- Air terlalu banyak, terlalu sedikit, dan terlalu kotor

### 2) Krisis Perilaku

- Pencemaran
- Kerusakan ekosistem

### 3) Krisis Penyelenggaraan Pengelolaan

- sektoral, *top down*, tidak terlegitimasi
- Biaya pengelolaan ditanggung pemerintah

## **b. Masalah Aktual**



- 1) Ketahanan Pangan**
- 2) Pelayanan Air Bersih**
- 3) Banjir**
- 4) Pencemaran**
- 5) Degradasi DAS**

## c. Masalah Pengelolaan masa lalu (1)

- UU 11/74 ttg Pengairan : “Departemen PU sebagai pemeran utama dalam pengelolaan air”
- “Departemen PU harus mengkoordinasi Departemen yang lain,” namun tidak dapat berjalan
- Semua Departemen menggunakan pendekatan yang sama “Air SAYA”.

## c. Masalah Pengelolaan masa lalu (2)

- Dep PU lemah dalam O&P : cost recovery, pembiayaan, dan partisipasi pengguna
  - Hampir semua proyek dikendalikan oleh Pemerintah Pusat.
- Dibutuhkan kerangka kelembagaan baru desentralisasi, pembagian peran Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, Dunia Usaha, Masyarakat



## c. Masalah Pengelolaan masa lalu (3)

### Kegagalan Pendekatan Proyek

- Menejemen yang lemah
- Tidak ada sistem yang baku
- Kehilangan visi jangka panjang
- Kurang jelas kriteria pemilihan proyek yang dilaksanakan
- Putus komunikasi dengan masyarakat
- Terfocus pada pembangunan proyek
- Pendekatan top-down
- Pendekatan Sektoral
- Cara pengambilan keputusan tidak konsisten

## **5. Arah Penerapan PSDA**

- **Rekomendasi Agenda 21, Chapter 18, UNCED 1992 di Rio de Janeiro**
- **Rekomendasi Prinsip Rio-Dublin 1992**
- **Rekomendasi GWP tentang IWRM 2000**
- **Rekomendasi UU 7/2004 tentang Sumber Daya Air**

# Rekomendasi Agenda 21, Chapter 18, UNCED 1992 di Rio de Janeiro

## PSDA

- Air adalah urusan semua orang (water is everybody bussiness).
- Memenuhi kebutuhan dasar manusia dan keberlanjutan ekosistem sebagai preoritas utama.
- Direncanakan secara terpadu, holistik berdasar wilayah sungai untuk mencegah kekurangan air dan pencemaran.
- Pengelolaan air berdasarkan partisipasi semua stakeholders.
- Pemanfaatan air seharusnya dipungut biaya sepantasnya.

# Rekomendasi Prinsip Rio-Dublin 1992

- Air bersih merupakan sumber daya yang terbatas dan rentan, penting untuk kelangsungan kehidupan, pembangunan dan lingkungan, perlu dikelola secara terpadu
- Pengelolaan dan pembangunan sumber daya air didasarkan atas pendekatan partisipatif melibatkan para pengguna, perencana dan pengambil kebijakan pada setiap tingkatan
- Perempuan mempunyai peran sentral dalam menyediakan, mengelola & melindungi SDA.
- Air mempunyai nilai ekonomi dan nilai sosial pada setiap persaingan penggunaan air sehingga harus dianggap sebagai benda ekonomi dan benda sosial

# Rekomendasi GWP tentang IWRM 2000

**Pengelolaan SDA Terpadu** adalah **Proses** Pengelolaan SDA yang memadukan antara sumber daya air dengan sumber daya terkait lainnya, antar sektor, antar wilayah secara berkelanjutan tanpa harus mengorbankan lingkungan dan diselenggarakan dengan pendekatan partisipatif.

## Langkah perbaikan PSDA

- 1. The Enabling Environment**  
memperbaiki kebijakan, perundangan, sistem pembiayaan SDA
- 2. Institutional Framework / Roles**  
memperbaiki kelembagaan, struktur, tugas tanggungjawab wewenang, capacity building SDM
- 3. Management Instruments**  
melengkapi prosedur tata kerja kelembagaan.

# Keterpaduan

## Keterpaduan sistem alam dan sistem manusia

- **Keterpaduan sistem alam**

lahan / air, air permukaan / tanah, kuantitas / kualitas, hulu / hilir, instream / offstream, dll

- **Keterpaduan sistem manusia**

pemilik kepentingan (stakeholders) ambil keputusan, sasaran, kebijakan sumber daya air / terkait, antar sektor, antar generasi, pengelolaan air / limbah, dll

- **Kriteria keberhasilan**

- Keadilan.
- Efisiensi dalam penggunaan air.
- Keberlanjutan ekosistem

# Rekomendasi UU 7/2004 ttg SDA

- **PSDA menyeluruh** mencakup semua bidang pengelolaan yg meliputi konservasi, pdayagunaan, dan pengendalian daya rusak air, serta meliputi satu sistem wilayah pengelolaan secara utuh yg mencakup semua proses perencanaan, pelaksanaan, serta pemantauan dan evaluasi.
- **PSDA berwawasan lingkungan hidup** adalah pengelolaan yg memperhatikan keseimbangan ekosistem dan daya dukung lingkungan.
- **PSDA berkelanjutan** adalah pengelolaan yang tidak hanya ditujukan untuk kepentingan generasi sekarang tetapi juga termasuk untuk kepentingan generasi yg akan datang.
- **PSDA secara terpadu** merupakan pengelolaan SDA menyeluruh, berwawasan lingkungan, berkelanjutan serta dilaksanakan dgn melibatkan semua pemilik kepentingan antarsektor dan antarwilayah administrasi.

## 6. Pergeseran Paradigma (1) Pemerintah

### Dari

- Pemerintah sebagai penyedia layanan (service provider)
- Sistem pemerintahan sentralistis
- Pendekatan pengembangan yang sentralistis
- Orientasi pada pelayanan yang Normatif birokrasi
- Air adalah benda sosial

### Ke

- Pengatur layanan (service enabler)
- Sistem pemerintahan desentralistis
- Pendekatan pengembangan dan pengelolaan yang partisipatif
- Orientasi pada pelayanan yang professional, responsive, flexible dan netral
- Air adalah benda sosial mempunyai fungsi ekonomi



# 6. Pergeseran Paradigma (2)

## Sektor Air (1)

### Dari

- Orientasi lebih dominan pada pengembangan
- Berfokus pada sungai, irigasi dan bangunannya.
- Pendekatan terfokus pada teknologi.
- Tenaga Teknik Konstruksi “raja” nya bangunan air.

### Ke

- Orientasi dengan sedikit pembangunan baru dan lebih besar pada pengelolaan / manajemen.
- Lebih pada pendekatan yang komprehensif dan terpadu untuk kuantitas dan kualitas air.
- Pendekatan termasuk manajemen, ekonomi, keuangan dan ilmu sosial.
- Kerja Tim berbagai disiplin ilmu dan partisipasi stakeholders ikut ambil keputusan.

# 6. Pergeseran Paradigma (3)

## Sektor Air (2)

### Dari

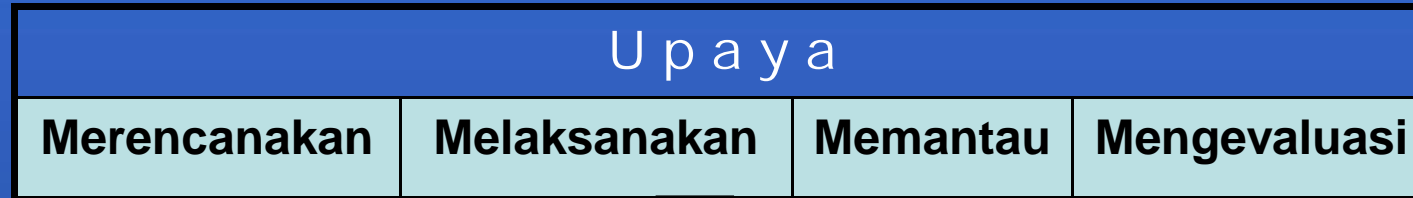
- Pendekatan pengembangan seluruhnya dibiayai dana Pemerintah.
- Konsep kegiatan pasca pembangunan kurang menjadi perhatian, dan pemanfaat harus menerima apa adanya bangunan yang ada.
- Di beberapa tempat masih cukup air dengan hujan.

### Ke

- Pendekatan penembangan dan pengelolaan didanai dari berbagai sumber.
- Konsep dimana pemanfaat adalah stakeholders, sehingga ikut mengambil keputusan, menerima layanan, dan membayar biaya jasa pengelolaan.
- Kondisi saat ini air langka karena kerusakan daerah tangkapan air, persaingan mengeksploitasi air bersih memerlukan keakutatan ketersediaan air. (Effect Climate Change?)

# 7. Lingkup Pengelolaan

menurut UU 7/2004 SDA



## Penyelenggaraan

### Konservasi SDA:

1. Perlindungan dan pelestarian SA
2. Pengawetan air
3. Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air

### Pendayagunaan SDA:

1. Penatagunaan
2. Penyediaan
3. Penggunaan
4. Pengembangan
5. Pengusahaan

### Pengendalian Daya Rusak Air:

1. Pencegahan
2. Penanggulangan
3. Pemulihan

**TUJUAN:**

Menjaga kelangsungan keberadaan daya dukung, daya tampung, dan fungsi SDA

Memanfaatkan SDA secara berkelanjutan dg mengutamakan pemenuhan kebutuhan pokok kehidupan masy secara adil

Mencegah, menanggulangi, dan memulihkan akibat kerusakan kualitas lingk. yg diakibatkan oleh daya rusak air

# 7. Lingkup Pengelolaan

Sebelum melakukan kegiatan PSDAT selalu diawali dengan penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA Wilayah Sungai, berdasarkan kondisi sumber daya air; daya dukung lingkungan; dan rencana tata ruang.

Disamping penyelenggaraan kegiatan

- Konservasi
- Pedayagunaan dan
- Pengendalian Daya Rusak Air

juga diselenggarakan kegiatan pendukung, yaitu

- Pemberdayaan Masyarakat
- Ketersediaan dan keterbukaan data

# Konservasi SDA <sup>(1)</sup>

## Masalah konservasi.

- Konservasi SDA tdk hanya dpt dilakukan pd air dan sumbernya saja tetapi justru lebih banyak hrs dilakukan di luar kegiatan pengelolaan SDA.
- Kekurangan air yg berakibat kekeringan, penyebab utamanya adalah perubahan cuaca dan rusaknya daerah tangkapan hujan yg tdk mampu lagi menyimpan air.
- Terlalu banyak air yg berakibat banjir, penyebab utamanya adalah rusaknya daerah tangkapan hujan dan pola pendayagunaan lahan yg tdk terkendali.
- Pencemaran air yg berakibat kualitas menurun, penyebab utamanya adalah masuknya pencemar dari luar sumber air.
- Semua penyebab utama tsb bukan merupakan bagian dari pengelolaan SDA. Karena itu di dlm UU-SDA tdk banyak yg dpt diatur sebagai ketentuan, kecuali cara-cara konservasinya.

# Konservasi SDA (2)

## Cara konservasi.

Pada prinsipnya konservasi SDA dilakukan terhadap tiga sasaran :

- **Sumber air:** dgn perlindungan dan pelestarian agar tdk rusak sehingga terpelihara fungsinya baik sbg resapan air maupun sbg wadah air.
- **Fisik air:** dgn pengawetan agar terpelihara keberadaan dan ketersediaan air baik untuk masa sekarang maupun yg akan datang dgn cara menyimpan (misalnya dlm waduk) dan menggunakan air secara efisien.
- **Kualitas air:** dgn pengelolaan kualitas dan pengendalian pencemaran air yakni mencegah masuknya pencemaran air pd sumber air dan prasarananya.

# Konservasi SDA <sup>(3)</sup>

## Lingkup Kegiatan :



1. **Perlindungan dan Pelestarian sumber air.**
  - a. Rehabilitasi hutan dan lahan serta pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, dan kawasan pelestarian alam.
  - b. Perlindungan sumber air dalam kaitan dengan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air, pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu serta pengaturan daerah sempadan sumber air.
  - c. Pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, serta pengisian air pada sumber air.
  - d. Pengendalian pemanfaatan air.
  - e. Pengaturan prasarana dan sarana sanitasi.



2. **Pengawetan air.**
  - a. Penyimpanan kelebihan air pada saat hujan untuk dimanfaatkan pada saat diperlukan.
  - b. Pemakaian hemat air dengan cara pemakaian yang efisien.
  - c. Pengendalian penggunaan air tanah.



3. **Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.**
  - a. Perbaikan kualitas air pada sumber air.
  - b. Perbaikan kualitas air pada prasarana sumber daya air.
  - c. Pencegahan masuknya pencemaran air pada sumber air dan prasarana sumber daya air.

# Pendayagunaan SDA <sup>(1)</sup>

## Penguasaan air.

- Sesuai dgn UUD, maka SDA adalah kekayaan alam yg dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.
- Untuk mencapai tujuan tsb, negara memberi tugas kpd pemerintah, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah untuk mengatur dan menyelenggarakannya.

## Hak ulayat masyarakat hukum adat

- Dlm UU-SDA ini juga diakui adanya dan berlangsungnya 'hak ulayat'. Hak ulayat adalah hak yg dimiliki secara turun-temurun oleh suatu masyarakat hukum adat sehingga menjadi bagian dan budaya hidup mereka. Ada kemungkinan suatu sumber air ditemukan pertama kali oleh masyarakat adat dan dimanfaatkan oleh mereka secara turun temurun, maka masyarakat tsb dpt mempunyai hak untuk meneruskan menggunakan air dan sumber tsb. Hak ulayat yg diakui dlm UU-SDA ini hanya jika kenyataannya msh ada dan tlg dikukuhkan dgn peraturan daerah setempat.



# Pendayagunaan SDA (2)

## Hak milik air.

- Karena air adalah karunia Tuhan untuk memenuhi hajat hidup baik bagi manusia, binatang maupun tanaman, maka tdk ada 'hak milik' atas air. Sebagai perbandingan, tanah/lahan bukan untuk memenuhi hajat hidup, karena itu ada hak milik atas tanah.
- Hak yg melekat pd SDA adalah 'hak guna' yg dibagi menjadi 'hak guna pakai' dan 'hak guna usaha',

## Hak guna pakai.

- Hak guna pakai adalah hak untuk memperoleh dan menggunakan air. Hak guna pakai ini tdk perlu mendapat izin apabila untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari bagi perseorangan dan bagi pertanian rakyat (ukuran kecil) pd sistem irigasi yg sudah ada.
- Tetapi jika untuk keperluan kelompok yg memerlukan air dlm jumlah besar, atau untuk sistem irigasi yg baru, maka hak guna pakai hrs memperoleh izin terlebih dahulu.

# Pendayagunaan SDA (3)

## Hak guna usaha.

- Hak guna usaha adalah hak untuk menggunakan air sesuai dgn yg dialokasikan untuk kebutuhan usaha. baik sbg air baku bahan produksi (air minum, air kemasan), penunjang produksi (cooling water, pencucian eksplorasi tambang), pemanfaatan potensinya (tenaga listrik). media (transportasi), dan segala kebutuhan yg bersifat komersial.
- Hak guna usaha hrs mendapat Izin terlebih dahulu yg menyatakan peruntukannya, tempat pengambilan serta besarnya dan waktu alokasi air.

## Pengusahaan SDA.

- Pengusahaan SDA dpt diberikan kpd BUMN, BUMD, badan usaha swasta maupun perseorangan dgn izin sesuai peruntukannya.
- Pengusahaan SDA yg meliputi satu wilayah sungai hanya dpt dilaksanakan oleh BUMN atau BUMD dan dpt berkerja sama dgn pihak manapun.
- Kegiatan pengusahaan tsb tdk termasuk menguasai sumber airnya, tetapi hanya terbatas pd hak untuk menggunakan air sesuai dgn alokasi yg tlg ditetapkan.

## Pengusahaan air untuk negara lain.

- Pengusahaan air untuk kebutuhan negara lain hanya diizinkan jika penyediaan air untuk berbagai kebutuhan dlm negeri tlg dpt terpenuhi.

# Pendayagunaan SDA (4)

## Pengalihan hak.

- Hak guna air, baik hak guna pakai maupun hak guna usaha, tdk dpt disewakan atau dipindahtangankan, agar tdk terjadi 'perdagangan hak'.
- Jika suatu hak tdk digunakan, maka hrs dikembalikan atau diambil kembali oleh yg memberi hak, yakni pemerintah pusat atau pemerintah daerah (provinsi atau kabupaten) sesuai kewenangannya.

## Prioritas penggunaan air.

- Semua air berasal dari air hujan yg jatuh di bumi. Sebagian mengalir sbg air permukaan, sebagian meresap ke dlm tanah sbg air tanah dan sebagian lagi menguap kembali ke udara. Pd prinsipnya penggunaan air adalah secara terpadu (conjunctive) antara air hujan, air permukaan dan air tanah.
- Namun mengingat pengisian kembali (recharge) air tanah membutuhkan waktu yg sangat lama, maka penggunaan air permukaan lebih diutamakan. Sedangkan penggunaan air tanah dibatasi hanya jika kebutuhan sangat mendesak dan tdk dpt dipenuhi oleh air permukaan.

# Pendayagunaan SDA <sup>(5)</sup>

## **Prioritas peruntukan air.**

- Prioritas utama peruntukan air adalah untuk memenuhi kebutuhan pokok hidup sehari-hari, yakni kebutuhan rumah tangga dan agama. Dgn kata lain jika air sangat terbatas, maka harus digunakan untuk memenuhi kebutuhan pokok lebih dahulu sblm untuk kebutuhan lainnya. Mengingat prioritas pembangunan ekonomi antara satu daerah dgn daerah lainnya dpt berbeda, maka urutan penggunaan air selain untuk kebutuhan pokok, ditetapkan oleh pemerintah daerah masing-masing.

## ***User pay principle.***

- Pendayagunaan SDA dilakukan dgn mengutamakan fungsi sosial.
- Untuk mewujudkan keadilan maka diberlakukan prinsip pemanfaat air membayar biaya jasa pengelolaan SDA (user pay principle).
- Yang dibayar di sini bukanlah airnya tetapi jasa pengelolaannya. Prinsip ini tdk diberlakukan bagi pengguna air untuk keperluan pokok sehari-hari maupun untuk pertanian rakyat.

# Pendayagunaan SDA (6)



## Lingkup Kegiatan :

1. **Penata gunaan SDA.**
  - a. Penetapan zona pemanfaatan SDA dgn memperhatikan fungsi lindung.
  - b. Penetapan zona pemanfaatan SDA dgn memperhatikan fungsi pemanfaatan.
  - c. Penetapan peruntukan air pada sumber air.
2. **Penyediaan SDA.**
  - a. Penyediaan air untuk kebutuhan pokok sehari-hari.
  - b. Penyediaan air untuk kebutuhan air bagi pertanian rakyat dlm sistem irigasi yg sudah ada.
  - c. Penyediaan air untuk kebutuhan lain, misalnya untuk sanitasi dll
3. **Penggunaan SDA.**
  - a. Penggunaan SDA untuk kebutuhan pokok sehari-hari.
  - b. Penggunaan SDA untuk pertanian rakyat dlm sistem irigasi yg sudah ada.
  - c. Penggunaan SDA untuk kebutuhan lain, misalnya untuk sanitasi.
4. **Pengembangan SDA.**
  - a. Pengembangan SDA permukaan untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
  - b. Pengembangan air tanah pd cekungan air tanah untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
  - c. Pengembangan air hujan untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
  - d. Pengembangan air laut yg berada di darat untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
5. **Pengusahaan SDA.**
  - a. Penggunaan air pada lokasi tertentu sesuai persyaratan yg ditentukan dlm izin.
  - b. Penggunaan wadah air pd suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yg ditentukan dlm izin.
  - c. Pemanfaatan daya air pd suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yg ditentukan dlm izin.

# Pengendalian Daya Rusak <sup>(1)</sup>

## Eksistensi daya rusak air.

- Hakekatnya daya rusak air merupakan bagian tak terpisahkan dari fisik airnya sendiri yakni sejak keberadaan air dlm alam. Dgn berbagai aktivitas manusia yg makin meningkat, daya rusak itu lebih diperparah lagi. Karena itu tdk mungkin manusia dpt menghilangkan daya rusak tsb.
- Daya rusak air yg paling significant adalah banjir. Di negara manapun bahkan negara yg sdh sangat maju teknologinya, tdk akan dpt menghindari terjadinya banjir yg disebabkan oleh alam. Karena itu yg dpt dilakukan oleh manusia adalah sedapat-dapat hidup berdampingan secara damai dgn alam serta mengendalikan daya rusaknya agar tdk makin menimbulkan akibat yg sangat merugikan.

## Pengendalian Daya Rusak (2)

### Cara Pengendalian daya rusak air.

- Dari tiga cara pengendalian daya rusak air yakni upaya pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan, maka yg diutamakan adalah pencegahan.
- Perencanaan pengendalian daya rusak air hrs disusun secara terpadu dan menyeluruh sekaligus pd waktu menyusun pola pengelolaan SDA, yang harus memperhatikan rencana tata ruang.
- Penanggung jawab utama pengendalian ini adalah pemerintah (pusat dan daerah) serta pengelola SDA wilayah sungai, dgn tetap melibatkan masyarakat sebagai kewajiban bersama.

# Pengendalian Daya Rusak (3)

## Pencegahan (sebelum terjadi).

- Upaya pencegahan dilakukan untuk mengurangi sebanyak-banyaknya kemungkinan terjadinya daya rusak air, baik melalui kegiatan fisik berupa bangunan-bangunan maupun non-fisik yg berupa pengaturan, pembinaan dan penyuluhan kpd masyarakat, baik masyarakat di bagian hulu maupun masyarakat bagian hilir.
- Pencegahan tsb lebih diutamakan pd kegiatan non-fisik. Dlm rangka pencegahan ini perlu perlakuan seimbang antara konservasi di daerah hulu dan pendayagunaan di daerah hilir, antara lain adanya kemungkinan saling ganti untung antar kedua daerah tersebut.



# Pengendalian Daya Rusak (4)

## Penanggulangan (pada waktu terjadi).

- Penanggulangan ini merupakan tindakan darurat untuk mengurangi sebanyak mungkin kerugian dgn mitigasi bencana, diantaranya dgn peringatan dini, menghindar dari bencana, perbaikan (sementara) infrastruktur.
- Penanggulangan dilakukan secara terpadu oleh instansi-instansi terkait dan masyarakat melalui suatu badan koordinasi penanggulangan bencana pd tkt nasional, provinsi, dan kabupaten.
- Bencana berskala nasional ditetapkan oleh Presiden dan menjadi tanggung jawab pemerintah pusat. Pelaksana-annya bisa saja dilakukan oleh pemerintah daerah.
- Dlm keadaan yg membahayakan, gubernur atau bupati berwenang mengambii tindakan darurat, yakni suatu tindakan yg cepat dan karena itu tdk hrs mengikuti prosedur sesuai peraturan.

## Pengendalian Daya Rusak (5)

### Pemulihan (setelah terjadi).

- Upaya pemulihan dilakukan untuk mengembalikan fungsi, baik fungsi lingkungan hidup maupun fungsi infrastruktur sumber daya air yang rusak akibat bencana.
- Pemulihan ini menjadi tanggung jawab pemerintah, pemerintah daerah, dan pengelola sumber daya air sesuai dengan kewenangannya dan masyarakat sesuai dengan kewajibannya.



# Pengendalian Daya Rusak Air (6)

## Lingkup Kegiatan :



1. Pencegahan daya rusak air.
  - Pencegahan daya rusak air yg berupa pekerjaan pembangunan sarana dan prasarana fisik, antara lain, pengaturan sungai, pembuatan tanggul banjir dlsb.
  - Pencegahan daya rusak air yg berupa penyusunan atau penerapan piranti lunak antara lain pengaturan, pembinaan, pengawasan dan pengendalian.
  - Penyeimbangan hulu dan hilir seperti penyelarasan antara upaya konservasi bagian hulu dan pendaya gunaan di bagian hilir.
  
2. Penanggulangan daya rusak air.
  - Mitigasi bila terjadi bencana.
  - Penanggulangan darurat sarana dan prasarana berupa pekerjaan fisik untuk menghindari kerusakan yg lebih parah.
  - Pelaksanaan penanggulangan darurat sarana dan prasarana berupa pekerjaan fisik untuk tetap berfungsi.
  
3. Pemulihan akibat daya rusak air.
  - Perbaiki sistem sarana dan prasarana SDA yang rusak.
  - Pelaksanaan perbaikan sarana dan prasarana SDA yg rusak.
  - Perbaikan / pemulihan kembali lingkungan hidup.

# Pemberdayaan Masyarakat (1)

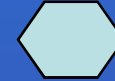
- Pemerintah dan pemerintah daerah menyelenggarakan pemberdayaan para pemilik kepentingan dan kelembagaan sumber daya air secara terencana dan sistematis untuk meningkatkan kinerja pengelolaan sumber daya air.
- Pemberdayaan dilaksanakan pada kegiatan perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pengawasan, operasi dan pemeliharaan sumber daya air dengan melibatkan peran masyarakat.
- Kelompok masyarakat atas prakarsa sendiri dapat melaksanakan upaya pemberdayaan untuk kepentingan masing-masing dengan berpedoman pada tujuan pemberdayaan

## Pemberdayaan Masyarakat (2)

Dlm pelaksanaan pengelolaan SDA, masyarakat berhak untuk:

- memperoleh informasi yg berkaitan dgn pengelolaan SDA;
- memperoleh penggantian yg layak atas kerugian yg dialaminya sebagai akibat pelaksanaan pengelolaan SDA;
- memperoleh manfaat atas pengelolaan SDA;
- menyatakan keberatan thd rencana pengelolaan SDA yg sdh diumumkan dlm jangka waktu tertentu sesuai dgn kondisi setempat;
- mengajukan laporan dan pengaduan kpd pihak yg berwenang atas kerugian yg menimpa dirinya yg berkaitan dgn penyelenggaraan pengelolaan SDA;
- mengajukan gugatan kpd pengadilan thd berbagai masalah SDA yg merugikan kehidupannya.

# Pemberdayaan Masyarakat (3)



## Lingkup Kegiatan :

1. **Pelibatan peran masyarakat sejak perencanaan**
  - Dialog dengan masyarakat.
  - Konsultasi dengan masyarakat.
  - Sosialisasi kepada masyarakat.
  - Pemberdayaan masyarakat.
2. **Pemberdayaan masyarakat (*capacity building*).**
  - Pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat.
  - Penelitian dan pengembangan dalam pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat.
  - Pendampingan masyarakat dalam pemanfaatan dan menjaga kelestarian SDA.
3. **Monitoring dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan SDA.**
  - Susun sistem monitoring pelaksanaan pengelolaan SDA.
  - Sediakan Perangkat lunak sistem monitoring pelaksanaan pengelolaan SDA.
  - Evaluasi pelaksanaan pengelolaan SDA.

# Keterbukaan dan Ketersediaan Data SDA (1)

## Perlunya sistem informasi.

- Data ttg SDA (hidrologi, hidrometeorologi, hidrogeofogi) sbg bagian dari informasi, tersebar di berbagai instansi. Data hujan misalnya. tdk hanya dikumpulkan oleh proyek-proyek Ditjen SDA, tetapi juga Puslitbang Air, Dep Perhubungan (bandar udara dan Badan Meteorologi dan Geofisika) dan Dep. Perkebunan (pengelola perkebunan). Satuan data (harian, bulanan) yang disimpan pada masing-masing instansi dan metode analisisnya berbeda-beda tergantung dari kebutuhan instansi yg bersangkutan.
- Data infrastruktur yg tlh dibangun serta kondisinya blm terkelola dgn baik. Data ttg irigasi misalnya, juga tersebar tdk hanya di Ditjen. SDA saja tetapi juga di Dep. Pertanian, Dinas Pendapatan Daerah, Badan/Biro Pusat Statistik. Bahkan di lokasi yg sama, data luasnya dpt berbeda.
- Informasi ttg kebijakan dan produk pengaturan seperti undang-undang, peraturan pemerintah dan peraturan ikutannya blm tersebar luas sehingga para stakeholders dan masyarakat yg berminat tdk dpt mengetahui dan mengikuti perkembangannya.



## Keterbukaan dan Ketersediaan Data SDA (2)

Semua itu menyebabkan sulitnya pengelolaan SDA. Karena itu diperlukan suatu sistem informasi SDA yg bersifat jaringan dan terbuka untuk dpt diakses oleh berbagai pihak yg berkepentingan dlm bidang SDA. Sistem informasi ini juga sekaligus sbg pendukung utama dlm aset manajemen SDA. Agar semua pihak mengikuti sistem yg sama. perlu ditegaskan di dlm undang-undang.

### Macam informasi.

- Informasi yg tercakup dlm sistem informasi tsb antara lain meliputi kondisi hidrologi, hidrometeorologi, hidrogeologi, kebijakan dan strategi, prasarana SDA, teknologi SDA, lingkungan pd SDA dan sekitarnya, serta kegiatan sosial ekonomi budaya masyarakat yg terkait dgn SDA.



## Keterbukaan dan Ketersediaan Data SDA (3)

### Penyelenggaraan sistem informasi.

- Pemerintah pusat dan pemerintah daerah serta pengelola SDA, sesuai dgn cakupan kewenangannya, wajib menye-diakan informasi SDA bagi semua pihak yg berkepentingan.
- Agar sistem informasi dpt berfungsi dgn baik, maka siapa-pun, baik pemerintah, badan hukum. organisasi, atau lembaga serta perseorangan yg melaksanakan kegiatan bid SDA, wajib menyampaikan laporan hasil kegiatannya kpd instansi pemerintah yg bertanggung jawab di bid SDA.
- Agar informasi dpt dipertanggung jawabkan, maka semua fihak yg mengumpulkan. menyimpan dan menyampaikan informasi, bertanggung jawab untuk menjamin keakuratan, kebenaran, dan ketepatan waktu atas informasi yg disampaikan.
- Pengelolaan sistem informasi SDA diselenggarakan baik pd tkt nasional, provinsi, kabupaten maupun wilayah sungai.

# Keterbukaan dan Ketersediaan Data SDA (4)



## Lingkup Kegiatan :

1. Kebutuhan sistem informasi SDA.
  - Analisis kebutuhan sistem informasi hidrologis, hidrometeorologis dan geohidrologis.
  - Analisis kebutuhan sistem informasi peraturan perundangan dan kebijakan tentang SDA.
  - Analisis kebutuhan sistem informasi tentang lingkungan, kegiatan ekonomi, sosial budaya masyarakat yang terkait dengan SDA.
2. Sistem informasi SDA.
  - Analisis tempat penyampaian (pusat-pusat) informasi SDA.
  - Analisis cara penyampaian informasi, dengan lisan, selebaran, seminar, lokakarya, pertemuan berkala, dlsb.
  - Pengelompokan komunitas sesuai dengan tingkat dan kebutuhannya.
3. Pengelolaan sistem informasi SDA.
  - Analisis kebutuhan unit pelaksana pengelolaan sistem informasi SDA.
  - Analisis tugas dan wewenang serta standar operasi dan prosedur (sop) unit pengelola sistem informasi SDA.
  - Pelatihan bagi petugas sistem informasi pengelolaan SDA.

## 8. Apa itu PSDAT



- Dasar dari PSDAT adalah bahwa penggunaan sumber daya air yang berlain-lainan tujuan memiliki saling ketergantungan (interdependen) dalam konteks DAS Hulu-hilir
- Pengelolaan Terpadu adalah suatu proses yang mempertimbangkan kepentingan semua pengguna air secara bersama.
- Setiap penggunaan harus memperhatikan dampaknya terhadap penggunaan lainnya
- Mempertimbangkan aspek sosial & ekonomi termasuk sasaran pengelolaan berkelanjutan
- Pengelolaan Sumber Daya Air tidak hanya difokuskan pada pembangunan dalam sumber daya air tetapi harus menjamin tersedianya sumber daya air yang berkelanjutan.

## 9. Mengapa PSDAT <sup>(1)</sup>



### Fakta-fakta :

- Ketersediaan air alamiah Indonesia mencapai 1,957 M m<sup>3</sup>/th, namun penyebarannya tidak merata.
- Saat ini Pulau Jawa, Bali, Nusa Tenggara telah defisit air.
- 93 WS dari 133 WS di Indonesia dipakai bersama / lintas negara, provinsi, kab/kota.
- Hampir semua sungai di Jawa Bali tercemar dan meningkatkan timbulnya penyakit.
- 90% bencana alam pada tahun 1990an terkait dengan air.
- Peningkatan jumlah penduduk akan menjadi penggerak utama pengelolaan sumber daya air untuk 50 tahun mendatang

## 9. Mengapa PSDAT (2)



### **Menjamin ketersediaan air untuk masyarakat...**

- Seperlima penduduk dunia tidak dapat mendapatkan air minum yang sehat dan separuh dari penduduk dunia tersebut belum memperoleh sanitasi yang layak. (Indonesia ?)

### **Menjamin ketersediaan air untuk produksi pangan...**

- 25 tahun ke depan pangan akan dibutuhkan untuk lebih dari 2-3 milyar tambahan penduduk dunia.

### **Melindungi ekosistem vital ...**

- Ekosistem air tergantung dari aliran air, musim dan fluktuasi muka air dan akan terancam oleh kualitas air yang buruk.

# 10. Kelembagaan (1)

## Peran Pemerintah sebagai fasilitator dan regulator

- Perencanaan dan pengelolaan sumber daya air merupakan bagian integral tanggung jawab pemerintah

## Persetujuan batasan keterlibatan pemerintah

- Seberapa jauh batas tanggung jawab pemerintah?
- Apa peran Dewan Air dan organisasi kemasyarakatan ?

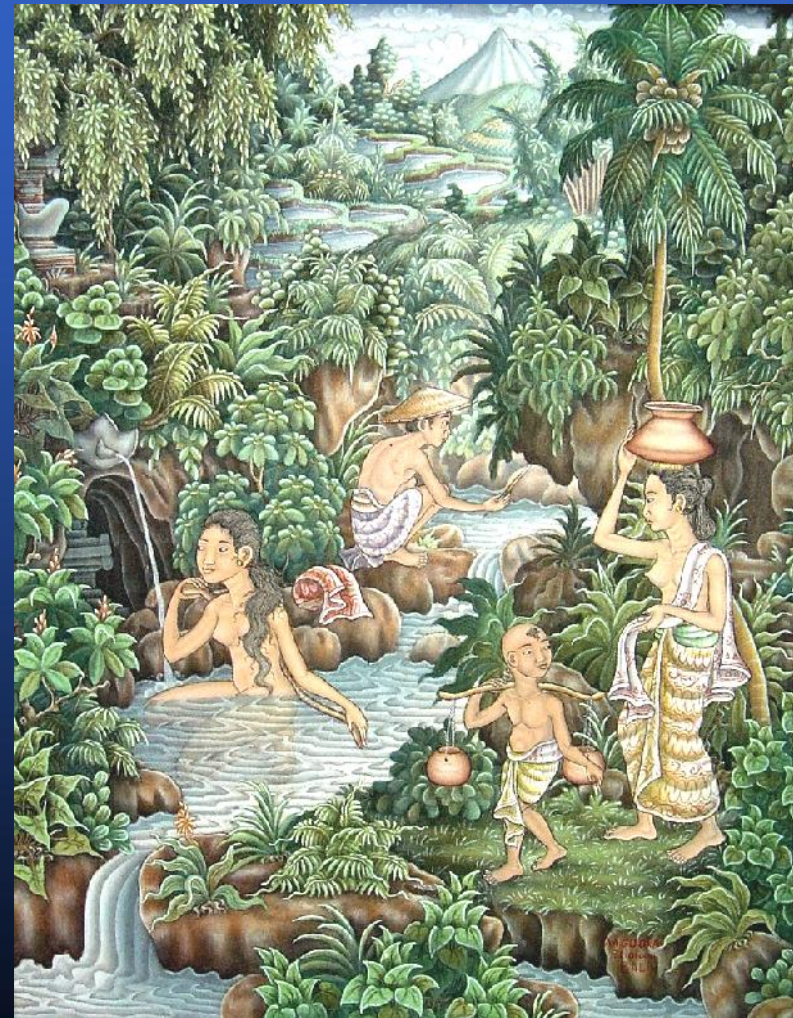
## 10. Kelembagaan (2)

- Stakeholders dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan;
- Pengelolaan sumber daya air didasarkan pada batas-batas hidrologis;
- Struktur Organisasi dalam DAS dan Sub DAS memungkinkan dalam pengambilan keputusan pada tingkatan terendah.
- Peran pemerintah mengkoordinasikan pengelolaan air secara lintas sektoral



# Pengelolaan Air Subak di Bali

- Merupakan PSDAT asli Indonesia yang mulai abad X dan masih lestari sampai saat ini
  - dikelola secara partisipatif
  - memberikan kepuasan kpd pemilik kepentingan





# Subak

- **Subak merupakan kumpulan sawah-sawah dari saluran yang sama untuk mendapatkan air irigasi. (Griadhi 1992)**
- **Seka Subak adalah suatu kesatuan sosial yang teratur dimana para anggotanya merasa terikat satu sama lain karena adanya kepentingan bersama dalam hubungannya dengan pengairan untuk persawahan, mempunyai pimpinan (pengurus) yang dapat bertindak ke dalam dan ke luar serta mempunyai harta baik material maupun tidak. (Sutha 1978)**

# Ilustrasi Tata Penyelenggaraan Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu



Water Resources Development Public Corporation, Japan

**Satu Sungai Satu Rencana Satu Sistem Pengelolaan Terpadu**  
**( One River One Plan One Integrated Management )**

SEKIAN

*Terima Kasih*