

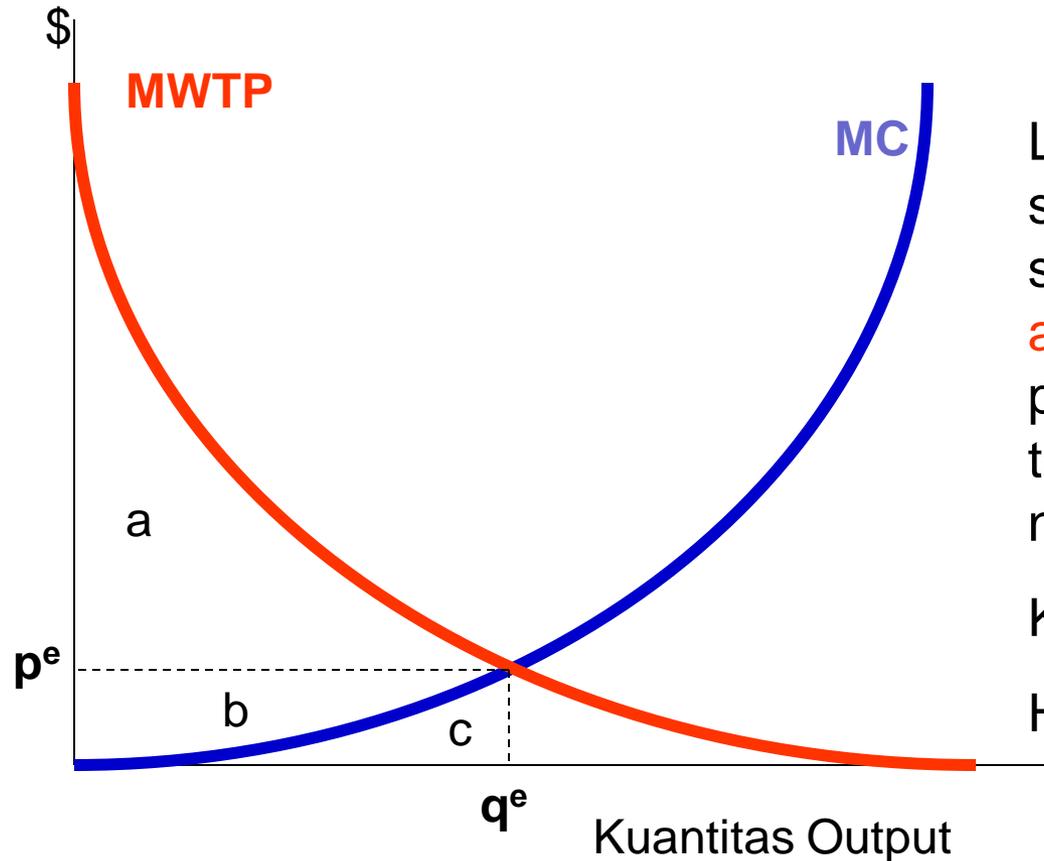
EFISIENSI EKONOMI dan PASAR

**Kuliah Ekonomi Lingkungan
Sesi 5**

Efisiensi Ekonomi (1)

- **Efisiensi Ekonomi** → keseimbangan antara nilai produk dengan nilai dari input yang digunakan untuk memproduksinya (**dgn kata lain: keseimbangan antara WTP dan MC produksi**)
- **Efisiensi tergantung juga dari siapa yang menilai.** Efisien menurut seseorang belum tentu juga efisien menurut orang lain → perlu konsep efisiensi yang ‘*applicable*’ untuk perekonomian secara keseluruhan.

Efisiensi Ekonomi (2)



Level produksi yang efisien secara sosial tercapai pada saat **agregat MWTP = agregat MC**, dimana biaya produksi satu unit tambahan sama dengan nilai marginalnya.

Kuantitas efisien = q^e

Harga efisien = p^e

Gambar 1. Tingkat output yang efisien secara sosial

Efisiensi Ekonomi (3)

- Cara lain untuk menentukan efisiensi:
Maksimumkan:

$$\text{net value} = \text{Total WTP} - \text{Total Cost}$$

Pada gambar 1, pada saat q mencapai q^* :

$$\text{Total WTP} = a + b + c$$

$$\text{Total cost} = c$$

$$\text{Net value} = (a + b + c) - c = a + b$$

Pada level q lainnya net value $< a + b$

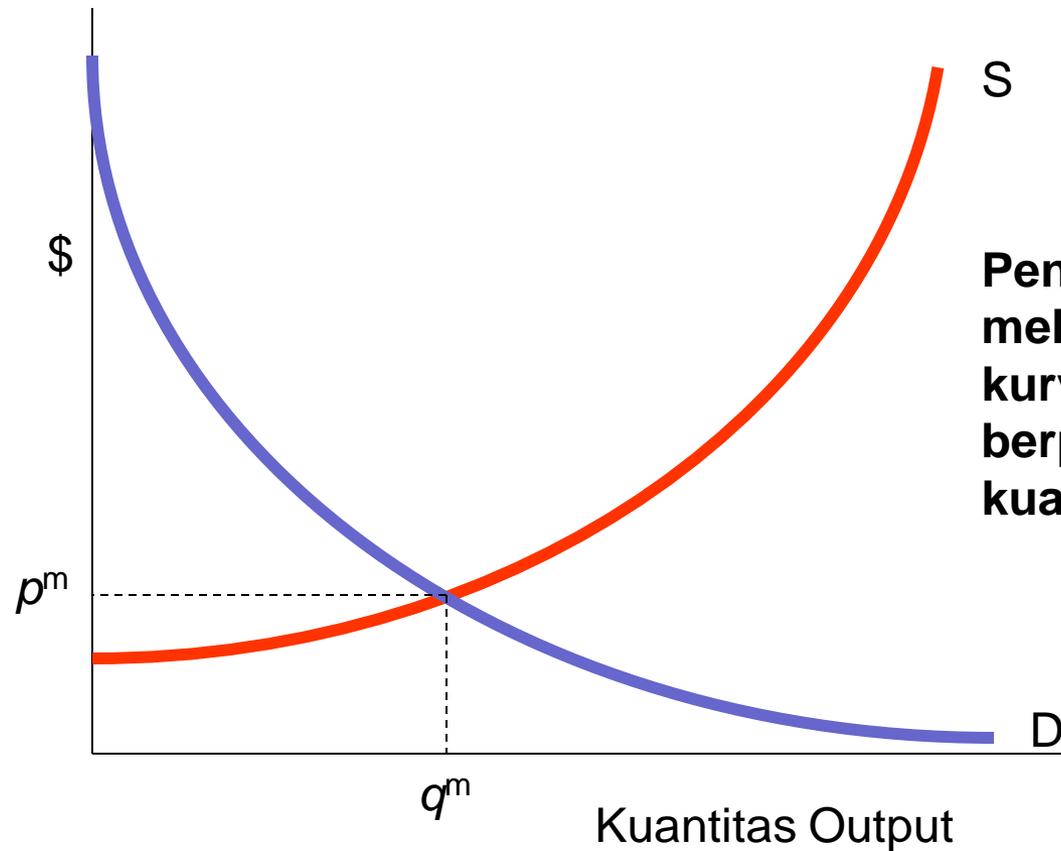
Efisiensi dan Ekuitas

- Ekuitas/kesetaraan dapat dipandang sebagai distribusi kesejahteraan dalam masyarakat.
- Jika distribusi kesejahteraan dalam masyarakat dipandang cukup adil, maka tingkat output alternatif cukup dinilai dengan menggunakan kriteria efisiensi.
- Namun jika distribusi kesejahteraan tidak merata, kriteria efisiensi tidak cukup.
- Hal ini akan dibahas lebih lanjut pada bab2 selanjutnya (seputar kebijakan lingkungan)

Pasar (1)

- Sistem pasar secara keseluruhan memberikan hasil ekonomi yang lebih baik ketimbang sistem lainnya.
- Namun, dalam kasus kualitas lingkungan, institusi pasar sering tidak mampu memberikan hasil² yang efisien secara sosial.

Pasar (2)



Penjual dan pembeli akan melakukan transaksi pada saat kurva Demand dan Supply berpotongan, yaitu pada kuantitas q^* dan harga p^*

Gambar 2. Model Pasar

Pasar dan Efisiensi Sosial (1)

- Gambar 1 dan 2 sepintas kelihatan mirip, tetapi sebenarnya secara substantif sangat berbeda.
- Gambar 1 menunjukkan tingkat output yang efisien secara sosial (q_e) untuk barang tertentu; gambar 2 menunjukkan tingkat output (q_m) dan harga yang berlaku pada pasar kompetitif untuk barang tersebut.
- $q_e = q_m$ jika kurva demand dan supply sama dengan kurva MC dan WTP.
- Dalam kasus lingkungan, ada perbedaan substantif antara nilai2 pasar dan nilai2 sosial, inilah yang disebut dengan kegagalan pasar (market failure) → dibutuhkan intervensi publik untuk memperbaikinya.

Pasar dan Efisiensi Sosial (2)

- Efek2 lingkungan dapat mengakibatkan perbedaan antara kurva penawaran (S) pasar dengan kurva biaya sosial marginal (MSC) yang sesungguhnya.
- Dari sisi pasar, efek2 lingkungan dapat menciptakan perbedaan antara permintaan pasar (D) dan MWTP sosial (SMWTP) yang sesungguhnya.
- Dari sisi penawaran (S), masalah ini disebut biaya2 eksternal (*external costs*), sedang dari sisi permintaan (D) disebut manfaat eksternal (*external benefits*).

Biaya Eksternal (1)

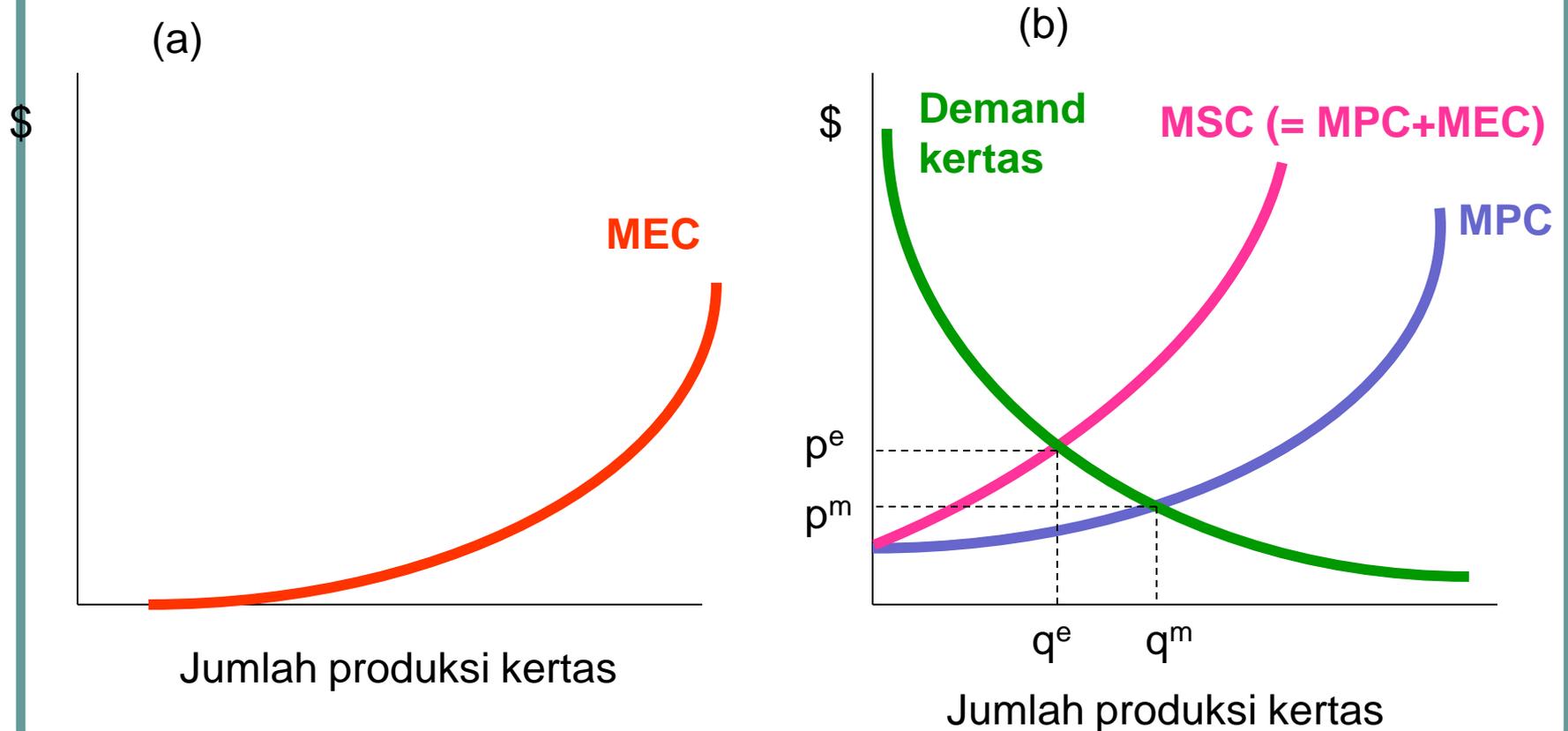
- **Biaya swasta (private costs):** biaya-biaya yang muncul pada laporan untung-rugi (profit-and-loss statement) perusahaan pada akhir tahun, contoh: biaya tenaga kerja, bahan baku, mesin, energi, dsb.
- Namun pada kebanyakan proses produksi, ada biaya lain yang tidak muncul dalam laporan untung rugi tsb. Biaya ini disebut biaya eksternal. Disebut eksternal karena biaya ini merupakan biaya yang harus ditanggung oleh sejumlah anggota masyarakat namun tidak ditanggung oleh perusahaan (biaya internal untuk masyarakat tapi eksternal untuk perusahaan)

Biaya Eksternal (2)

- Jenis biaya eksternal yang paling “populer” adalah biaya yang dibebankan pada masyarakat akibat kerusakan lingkungan. Contoh: pencemaran sungai akibat limbah pabrik kertas; biaya kerugian yang ditanggung oleh masyarakat tidak diperhitungkan secara internal oleh pabrik kertas tsb.
- Maka, tingkat output yang efisien secara sosial dapat tercapai bila:

Biaya sosial = biaya swasta + biaya eksternal (biaya lingkungan)

Biaya Eksternal (3)



Gambar 3. Biaya eksternal dan keluaran pasar

Biaya Eksternal (4)

- Gambar 3a mengilustrasikan hubungan antara tingkat produksi kertas dan biaya eksternal pencemaran sungai; MEC meningkat seiring dengan meningkatnya produksi kertas.
- Gambar 3b menunjukkan kurva permintaan kertas dan MPC produksi kertas. Perpotongan D dan MPC terjadi pada harga p^m dan kuantitas q^m . Inilah harga dan kuantitas yang muncul pada pasar kompetitif dimana produsen mengabaikan biaya eksternal.

Biaya Eksternal (5)

- Namun pada kenyataannya, biaya sosial marginal MSC lebih tinggi dari MPC karena MSC terdiri atas MPC dan MEC. Maka tingkat output yang efisien secara sosial adalah q^e pada tingkat harga p^e .
- Perhatikan:
 $q^m \gg q^e$ sementara $p^m \ll p^e$
- Sistem pasar memproduksi terlalu banyak kertas dengan harga yang terlalu rendah dibandingkan dengan tingkat kuantitas dan harga pada efisiensi sosial. Ini karena perusahaan kertas tidak membayar “jasa sungai” sebagai penyedia cara murah (*unpaid input*) untuk membuang limbah. Cara ini murah untuk perusahaan, tetapi tidak murah untuk masyarakat yang terkena berbagai dampak negatif akibat pencemaran sungai.

Biaya Eksternal (6)

Eksternalitas akibat hubungan fisik antara pihak2 yang terlibat:

- pencemar tunggal → korban tunggal
(cth: pabrik kertas hulu → pabrik kertas hilir)
- pencemar tunggal → banyak korban
(cth: emisi SO₂ pembangkit listrik → masyarakat sekitarnya)
- banyak pencemar → banyak korban
(cth: emisi kendaraan bermotor, semua supir kendaraan merupakan produsen sekaligus resipien eksternalitas)

Eksternalitas tanpa hubungan fisik: cth, kerusakan lingkungan alam yang indah akibat pengembangan lahan tanpa perhitungan matang.

Biaya Eksternal (7): Open-Access Resources

- **Open-Access Resources/Common Resources** adalah suatu sumberdaya atau fasilitas yang terbuka terhadap akses tak terkontrol dari individu2 yang mengganggu fasilitas tsb menguntungkan atau berguna. Contoh: ikan laut, hutan, padang penggembalaan, dsb.
- Contoh kasus: penggunaan jalan dengan akses terbuka, siapa saja dapat menggunakan jalan tsb (lihat tabel 1). Dengan bertambahnya jumlah mobil yang mengakses jalan tersebut, lama perjalanan yang ditempuh menjadi semakin panjang (karena macet misalnya).
- Setiap tambahan 1 pengguna (user) yang mengakses resource tertentu, dia akan menyebabkan biaya eksternal terhadap para pengguna terdahulu, namun biaya tsb menjadi biaya internal yang harus ditanggung oleh seluruh komunitas/kelompok pengguna.

Biaya Eksternal (8): Open-Access Resources

Tabel 1. Lama perjalanan relatif terhadap jumlah mobil di jalan

Jumlah mobil	Rata2 lama perjalanan dr A ke B
1	10
2	10
3	10
4	11
5	12
6	14
7	18
8	24

Biaya Eksternal (9)

- Dapat disimpulkan bahwa keberadaan biaya eksternal mengakibatkan pasar tidak mampu memproduksi jumlah output pada tingkat yang efisien secara sosial → *market failure*
- Perlu kebijakan publik untuk mendorong efisiensi ekonomi dengan cara, mis: penetapan hukum kepemilikan, intervensi publik, dsb.

Manfaat Eksternal (1)

- Manfaat eksternal adalah manfaat yang diperoleh seseorang yang berada diluar, atau eksternal, terhadap keputusan penggunaan sumberdaya/barang yang mengakibatkan eksternalitas.
- Eksternal benefit mengakibatkan *WTP pasar underestimate* thd *WTP sosial*
- Contoh: seorang petani yang mengembangkan lahan pertanian di luar kota. Petani tsb menjual produk pertaniannya ke kota → menghasilkan internal benefit utk petani tsb. Tetapi, keberadaan lahan pertaniannya membawa manfaat eksternal untuk pihak lain: menyediakan habitat yang nyaman bagi burung/binatang lainnya, memberikan pemandangan indah bagi orang2 yang melewatinya. Manfaat ini bersifat internal untuk pihak2 tsb, tetapi eksternal dari sudut pandang petani.

Manfaat Eksternal (2)

- Dalam kebanyakan ilustrasi kurva supply dan demand sederhana, barang yang dicontohkan adalah barang2 sederhana yang tidak melibatkan eksternal benefit → konsumsi setiap konsumen tidak mempengaruhi konsumsi konsumen lain → kurva demand merepresentasikan kurva MWTP secara akurat.
- Namun, hal ini tidak berlaku jika ada manfaat eksternal.
- Manfaat eksternal skala besar → *public goods* (barang publik)

Barang Publik (1)

- Kualitas lingkungan pada dasarnya merupakan barang publik.
- Pasar swasta pada umumnya meng-*undersupply* barang publik (relatif terhadap level efisien), mengapa?

Barang Publik (2)

- Contoh kasus: 3 rumahtangga (RT) pengguna danau untuk rekreasi. Danau tsb telah tercemar oleh sebuah pabrik tua yang sudah lama tutup. Tingkat pencemaran=5ppm. Air danau dapat dibersihkan dengan proses yang cukup mahal. Setiap RT bersedia membayar (WTP) sejumlah tertentu untuk memperbaiki kualitas air danau (tabel 2).
- kualitas air danau efisien secara sosial pada tingkat pencemaran 2 ppm, yaitu pada saat $MC = \text{Total MWTP}$

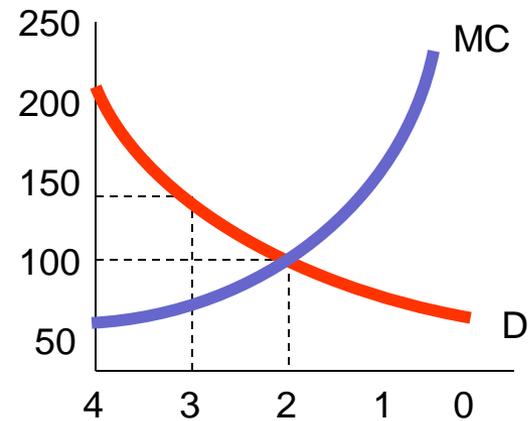
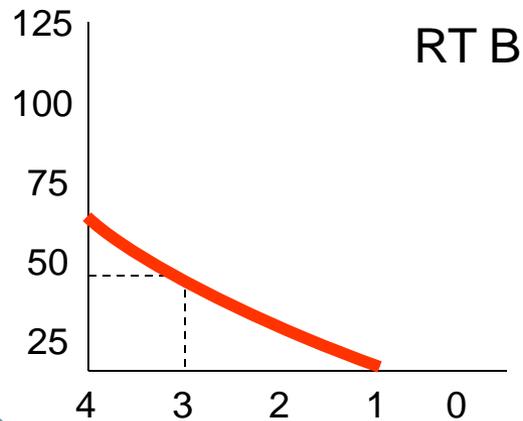
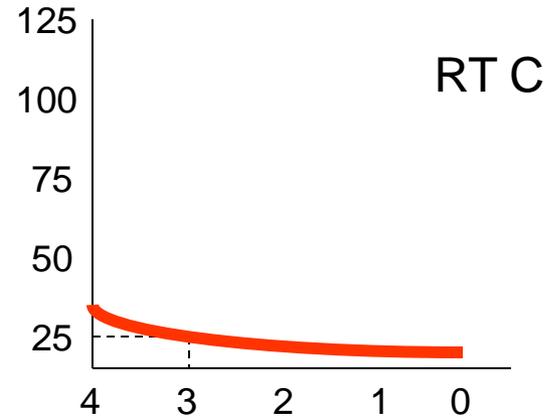
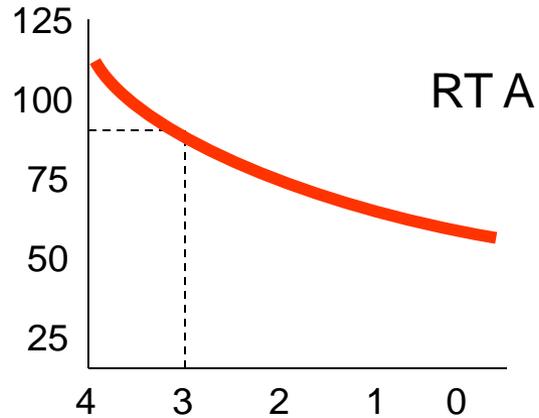
Barang Publik (3)

Tabel 2.

Permintaan individual dan permintaan agregat untuk mengurangi polusi danau

Tingkat pencemaran (ppm)	Marginal willingness to pay (\$ per tahun)				Biaya marginal pembersihan
	Rumahtangga A	Rumahtangga B	Rumahtangga C	Total	
4	110	60	30	200	50
3	85	35	20	140	65
2	70	10	15	95	95
1	55	0	10	65	150
0	45	0	5	50	240

Barang Publik (4)



Gambar 4. Agregat WTP perbaikan kualitas air danau

Barang Publik (5)

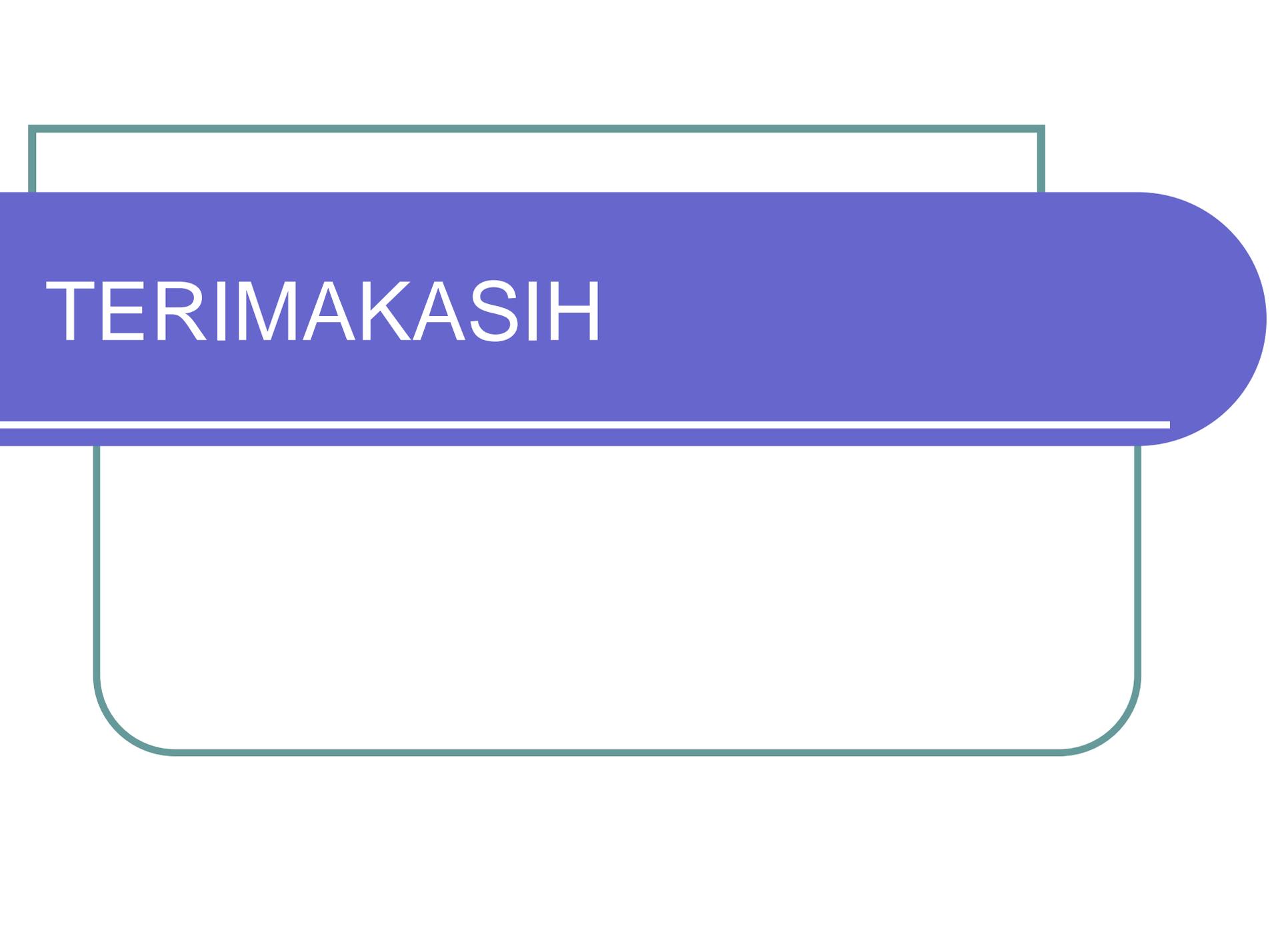
- Apa yang terjadi, jika pengelolaan kualitas air danau diserahkan pada swasta/sistem pasar kompetitif?
- Misalkan sebuah persh swasta X menjual jasa pembersihan air danau kepada ketiga RT tsb.
- RT A akan berpikir bhw jika danau akan dibersihkan, maka danau itu akan bersih untuk semua RT yang menikmatinya, tidak peduli berapa pun besar yang akan dibayar masing2 RT. Maka RT A akan mendapat insentif utk membayar lebih rendah (*underpay*) relatif thd WTP sebenarnya, dg harapan RT lainnya akan membayar jumlah yang cukup untuk total biaya pembersihan danau.
- Tapi, tentu saja RT B dan C akan berpikir dan melakukan hal yg sama dengan RT A. Maka setiap rumah tangga akan memiliki insentif untuk berlaku sebagai “*free rider*”.

Barang Publik (6)

- *Free Rider* → seseorang yang membayar lebih rendah daripada WTP sebenarnya untuk suatu barang/jasa, atau, seseorang yang membayar dg nilai lebih rendah relatif thd nilai manfaat yang ia terima.
- Perilaku *free rider* → fenomena yang lazim dalam masalah barang publik. Karena perilaku inilah perusahaan swasta akan memiliki kesulitan untuk menanggung biaya2 (*costs*) yang timbul jika mereka terjun ke bisnis penyedia (*supplier*) barang publik. Karena penerimaan yang menurun (*reduced revenue*) inilah maka perusahaan swasta meng-*undersupply* barang publik.

Barang Publik (7)

- Karena kita tidak dapat mempercayai sistem pasar untuk menyediakan jumlah barang publik pada tingkat yang efisien, maka kita membutuhkan institusi non-pasar yang melibatkan aksi kolektif dan sejenisnya.
- Untuk contoh kasus danau diatas, ke-3 RT dapat membentuk semacam asosiasi untuk menjamin kontribusi yang adil untuk biaya membersihkan danau.
- Di tingkat negara, masalah *free-rider* hanya dapat diatasi secara efektif oleh badan2 pemerintah yang memiliki kekuasaan untuk menetapkan pajak.



TERIMA KASIH