

# EVALUASI KENAIKAN PAJAK AIR TANAH DI PROVINSI DKI JAKARTA

**Bambang Siswanto**

Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Krida Wacana

**Suharno**

Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor

**Abstract:** *Groundwater extraction - and use in the metropole Jakarta - the capital city of Republic of Indonesia, has long been suspected to reach a level that may cause a decrease of water table, land subsidence and salinization. One of policy option against this tendency is a measure applying a substantially high tax rate on groundwater use. This article presents partially the findings of a research with three objectives: (1) to evaluate the methods of groundwater taxation, (2) to compare groundwater cost and existing water price in Jakarta, and (3) to measure the impact of tax increase on the groundwater use in selected Jakarta metropolitant areas. The results indicated that (1) there is a methodological discrepancy in groundwater pricing between theoretical principles and the principles applied by the Indonesian authority, (2) groundwater extraction cost increased significantly after the new groundwater taxation has been imposed, and (3) the new taxation system has effectively discouraged people from pumping the groundwater, especially in the areas served by Jakarta public water utility network; this is not the case in the areas beyond the service areas of Jakarta public water utility network.*

**Keywords:** *Groundwater Tax, Groundwater Value, Groundwater Price*

## LATAR BELAKANG

Kebutuhan air di Provinsi DKI Jakarta diperoleh dari dua sumber utama, yakni air permukaan yang disediakan PAM DKI Jakarta serta air tanah yang diekstraksi dari sumur bor dan sumur pantek. Untuk kepentingan konservasi dan preservasi sumber daya air, diutamakan melalui pengambilan dan pemanfaatan air permukaan. Pengambilan dan pemanfaatan air tanah di Provinsi DKI Jakarta diduga telah sampai pada tahap yang dapat mengakibatkan terjadinya penurunan muka air tanah (resnadi, 2007), amblesan (Djaja *et.al.*, 2004), dan intrusi air laut (Delinom, 2008). Salah satu penyebab kejadian ini adalah biaya perolehan air tanah jauh lebih kecil dibandingkan air PAM DKI Jakarta.

Sejak bulan Juni 2009 diberlakukan Peraturan Gubernur Nomor 37 Tahun 2009 (Pergub 37/2009) yang mengakibatkan kenaikan besaran pajak air tanah. Artikel ini ditulis untuk mengevaluasi metode penetapan besaran pajak air tanah, komparasi biaya perolehan air tanah dan air PAM DKI Jakarta, dan dampak kenaikan pajak air tanah.

### Metode Penetapan Pajak Air Tanah di Provinsi DKI Jakarta

Pajak air tanah adalah pajak daerah, yang besarnya di Provinsi DKI Jakarta ditetapkan dalam Pergub 37/2009, tentang Nilai Perolehan Air Sebagai Dasar Pengenaan Pajak Pengambilan dan Pemanfaatan Air Bawah Tanah. Peraturan tersebut dibuat berdasarkan: (1) undang-undang tentang pajak daerah dan retribusi daerah (terakhir UU 28/2009) dan (2) Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1451K/10/MEM/2000 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Tugas Pemerintahan di Bidang Pengelolaan Air Bawah Tanah (Kepmen 1451K/2000). Pajak air tanah dihitung dengan rumus:

$$\text{Pajak Air Tanah} = \text{Tarif Pajak} \times \text{NPA} \dots\dots\dots (1)$$

NPA adalah nilai perolehan air tanah yang besarnya ditetapkan berdasarkan keputusan atau peraturan gubernur. Tarif pajak air tanah ditetapkan paling tinggi sebesar 20% sesuai dengan pasal 70 ayat 1 UU 28/2009 dan ditetapkan dengan peraturan daerah (pasal 70 ayat 2). Tarif pajak tersebut tidak berbeda dengan ketentuan pada undang-undang sebelumnya, yakni UU 34/2000 dan UU 18/1997. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menetapkan tarif pajak paling tinggi, dengan demikian besaran pajak air tanah adalah:

$$\text{Pajak Air Tanah} = 20\% \times \text{NPA} \dots\dots\dots (2)$$

Sejak bulan Juni 2009 diberlakukan kenaikan besaran NPA berdasarkan Pergub 37/2009, yang perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{NPA} = V \times \text{HDA} \dots\dots\dots (3)$$

dimana  $V$  adalah volume air yang diambil dan dihitung dalam satuan kubik ( $m^3$ ) dan  $HDA$  adalah harga dasar air. Volume air yang diambil dibedakan berdasarkan progresif jumlah kubikasi air yang diambil dan/atau dimanfaatkan.

$$\text{HDA} = F_n \text{ Air} \times \text{HAB} \dots\dots\dots (4)$$

dimana  $F_n \text{ Air}$  adalah faktor nilai air dan  $HAB$  adalah harga air baku. Pasal 4 ayat 3 ditentukan harga air baku sebesar Rp. 14.583,00/ $m^3$ . Faktor nilai air memuat komponen sumber daya alam (SDA) bobot 60% dan komponen kompensasi pemulihan, peruntukan, dan pengelolaan bobot 40%. Bobot komponen SDA kemudian dikalikan dengan angka 5 jika pengambilan air tanah dilakukan di dalam area jangkauan PAM DKI Jakarta, atau dikalikan 3 jika dilakukan di luar area jangkauan PAM DKI Jakarta. Komponen pemulihan, peruntukan dan pengelolaan dikaitkan dengan besarnya pemanfaatan dan/atau pengambilan air yang kemudian ditetapkan seperti Tabel 1 (pasal 6 ayat 6 Pergub 37/2009).

**TABEL 1: KOMPONEN BIAYA KOMPENSASI, PERUNTUKAN DAN PENGELOLAAN UNTUK PERHITUNGAN NPA BERDASARKAN PERGUB 37/2009**

Subjek Pemakai	Volume Air yang Diambil ( $m^3$ )					
	0-50	51-250	251-500	501-750	751-1000	> 1000
Non Niaga	0.1	0.1	0.2	0.2	0	0
Niaga Kecil	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2
Industri Kecil	5	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5
Niaga Besar	7	7.4	7.8	8.2	8.6	9
Industri Besar	10	10.5	11	11.5	12	12.5

Berikut adalah contoh perhitungan NPA untuk pemakaian air tanah di dalam dan diluar jangkauan PAM DKI Jakarta:

- (1) Contoh perhitungan NPA untuk pemakaian air tanah sebesar 51  $m^3$  s.d 250  $m^3$  didalam jangkauan PAM DKI Jakarta dan subjek pemakai niaga kecil

$$\text{NPA} = \{(5 \times 0,6) + (0,4 \times 1,2)\} \times \text{Rp.} \frac{14.583}{m^3} = \text{Rp.} 50.748,84/m^3$$

- (2) Contoh perhitungan NPA untuk pemakaian air tanah sebesar 51  $m^3$  s.d 250  $m^3$  diluar jangkauan PAM DKI Jakarta dan subjek pemakai niaga kecil

$$\text{NPA} = \{(3 \times 0,6) + (0,4 \times 1,2)\} \times \text{Rp.} \frac{14.583}{m^3} = \text{Rp.} 33.249,24/m^3$$

Selanjutnya dengan cara yang sama didapatkan NPA seperti dipaparkan dalam Tabel 2. NPA didalam jangkauan PAM DKI Jakarta lebih mahal dibandingkan, perbedaan ini menunjukkan kebijakan pemerintah agar pelanggan mengutamakan menggunakan air permukaan, dalam hal ini yang disediakan oleh PAM DKI Jakarta.

**TABEL 2: NILAI PEROLEHAN AIR TANAH (NPA) PROVINSI DKI JAKARTA (Rp/m<sup>3</sup>)**

Pemakaian (m <sup>3</sup> )	0-50	51-250	251-500	501-750	751-1000	> 1000
Lokasi didalam jangkauan PAM DKI Jakarta						
Non Niaga	44.332	44.332	44.916	44.916	43.749	43.749
Niaga Kecil	49.582	50.749	51.915	53.082	54.249	55.415
Industri Kecil	72.915	74.665	76.415	78.165	79.915	81.665
Niaga Besar	84.581	86.915	89.248	91.581	93.915	96.248
Industri Besar	102.081	104.998	107.914	110.831	113.747	116.664
Lokasi diluar jangkauan PAM DKI Jakarta						
Non Niaga	26.833	26.833	27.416	27.416	26.249	26.249
Niaga Kecil	32.083	33.249	34.416	35.583	36.749	37.916
Industri Kecil	55.415	57.165	58.915	60.665	62.415	64.165
Niaga Besar	67.082	69.415	71.748	74.082	76.415	78.748
Industri Besar	84.581	87.498	90.415	93.331	96.248	99.164

Harga air baku sebesar Rp. 14.583,00/m<sup>3</sup> dihitung berdasarkan Lampiran 10 Kepmen 14551K/2000 tentang pedoman perhitungan nilai perolehan air tanah. Pada dasarnya harga air baku adalah harga rata-rata (AC), seperti didefinisikan dalam lampiran tersebut, yaitu harga air baku (HAB) adalah harga rata-rata air bawah tanah per satuan volume di suatu daerah yang besarnya sama dengan nilai investasi untuk mendapatkan air bawah tanah tersebut dibagi dengan volume produksinya. Lampiran tersebut memberikan ilustrasi perhitungan harga air baku sebagai berikut:

Misalkan di suatu daerah untuk mendapatkan air baku digunakan sumur bor dalam dengan perincian harga eksploitasi sebagai berikut:

- (1) Biaya pembuatan sumur bor kedalaman 150 m sebesar Rp. 150.000.000,00, biaya operasional selama 5 tahun Rp. 60.000.000,00, umur produksi sumur bor tersebut dimisalkan 5 tahun, debit sumur 50 m<sup>3</sup>/hari, sehingga volume pengambilan selama 5 tahun =

$$5 \times 365 \text{ hari} \times \frac{50 \text{ m}^3}{\text{hari}} = 91.250 \text{ m}^3.$$

$$(2) \quad HAB = \frac{\text{biaya investasi} + \text{biaya operasional}}{\text{volume pengambilan}} = \frac{\text{Rp.}210.000.000}{91.250 \text{ m}^3} = \text{Rp.}2.301,37/\text{m}^3$$

Sebelum diberlakukannya Pergub 37/2009, perhitungan NPA didasarkan pada Keputusan Gubernur Nomor 4554 Tahun 1999 (Kepgub 4554/1999), dengan rumus sebagai berikut:

$$NPA = Q \times FnAir \times HDA \dots\dots\dots (5)$$

dimana Q adalah pemakaian air (m<sup>3</sup>). Nilai *FnAir* langsung ditetapkan sebesar 6 dan *HDA* langsung ditetapkan angkanya, seperti dipaparkan dalam Tabel 3 dan 4.

Kenaikan pajak air tanah yang berlaku mulai bulan Juni 2009 pada dasarnya adalah perbedaan nilai NPA berdasarkan peraturan gubernur dan keputusan gubernur di atas. Berikut adalah ilustrasi perbandingan nilai pajak air tanah sebelum dan sesudah NPA yang baru:

(1) Pemakaian 50 m<sup>3</sup>, didalam jangkauan PAM DKI Jakarta, kode tarif niaga kecil:

$$\text{Lama: Pajak} = 50\text{m}^3 \times 6 \times \text{Rp.}1.167/\text{m}^3 \times 20\% = \text{Rp.}70.020,00$$

$$\text{Baru: Pajak} = 50\text{m}^3 \times \text{Rp.}8.866,40/\text{m}^3 = \text{Rp.}443.320,00$$

Harga baru nilainya 6,33 kali lebih besar dibandingkan harga lama.

(2) Pemakaian 50 m<sup>3</sup>, diluar jangkauan PAM DKI Jakarta, kode tarif niaga kecil:

$$\text{Lama: Pajak} = 50\text{m}^3 \times 6 \times \text{Rp.}792/\text{m}^3 \times 20\% = \text{Rp.}47.520,00$$

$$\text{Baru: Pajak} = 50\text{m}^3 \times \text{Rp.}5.366,60/\text{m}^3 = \text{Rp.}268.330,00$$

Harga baru nilainya 5,65 kali lebih besar dibandingkan harga lama.

Cara perhitungan harga dasar air tanah yang ditetapkan dalam keputusan menteri di atas berbeda dengan model teoritis seperti dipaparkan oleh Howe (1979), yakni menggunakan konsep biaya marjinal. Efisiensi konsumsi sumber daya alam terjadi jika harga sama dengan biaya marjinal ekstraksi sumber daya alam ditambah dengan *scarcity rent* (Moncur dan Pollock, 1988; Howe, 1979), seperti dipaparkan dalam persamaan  $p = MC_E + \Phi$  dimana  $p$ ,  $MC_E$ , dan  $\Phi$ , masing-masing menyatakan harga, biaya marjinal ekstraksi dan *scarcity rent*.

**TABEL 3: HDA DIDALAM JANGKAUAN PAM DKI JAKARTA  
(Kepgub 4554/1999)**

Kode Tarif	Pemakaian (m <sup>3</sup> )				
	1-50	51-500	501-1.000	1.001-2.500	>2.500
Non-Niaga					
1a	1.000	1.104	1.208	1.333	1.458
1b/1c	524	604	667	750	833
1d	0	833	917	1.000	1.125
Niaga Kecil					
2a/2b	1.167	1.292	1.417	1.583	1.750
2c/2d/2e/2f/2g	1.333	1.458	1.583	1.750	1.917
Industri Kecil					
3a	1.458	1.583	1.750	1.917	2.083
3b	500	667	833	1.000	1.167
Niaga Besar					

**TABEL 4: HDA DILUAR JANGKAUAN PAM DKI JAKARTA  
(Kepgub 4554/1999)**

Kode Tarif	Pemakaian (m <sup>3</sup> )				
	1-50	51-500	501-1.000	1.001-2.500	>2.500
Non Niaga					
1a	667	750	833	1.000	1.083
1b/1c	333	375	417	458	500
1d	0	542	625	708	833
Niaga Kecil					
2a/2b	792	917	1.042	1.167	1.292
2c s/d 2g	833	958	1.083	1.208	1.333
Industri Kecil					
3a	1.000	1.125	1.250	1.375	1.500
3b	333	500	667	833	1.000
Niaga Besar					

### Komparasi Biaya Perolehan Air Tanah dan Air PAM di Provinsi DKI Jakarta

Biaya pemakaian air PAM DKI Jakarta ditentukan berdasarkan Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 11 Tahun 2007 tanggal 15 Januari 2007 tentang Penyesuaian Tarif Otomatis (PTO) Air Minum Semester I Tahun 2007 di DKI Jakarta berlaku terhitung bulan Februari 2007. Biaya pemakaian air PAM DKI Jakarta berlaku sama untuk wilayah timur dan barat. Biaya pemakaian air PAM DKI Jakarta berdasarkan kelompok pelanggan dipaparkan dalam Tabel 5.

Komparasi biaya pemakaian air bersih yang disediakan PAM DKI Jakarta dengan pajak air tanah dipaparkan dalam Tabel 6. Tarif air PAM DKI Jakarta dan pajak air tanah disusun dengan konsep yang sama, yakni *increasing block tariff*, artinya tarif pemakaian air atau pajak air berbeda untuk setiap subjek pemakai (kelompok pelanggan) dan besarnya meningkat seiring dengan jumlah pemakaian yang semakin besar. Perbedaan pada keduanya adalah klasifikasi kelompok pelanggan dan batasan jumlah pemakaian yang berbeda. Secara kelembagaan sebenarnya Pemerintah Provinsi DKI Jakarta memiliki kewenangan untuk menerapkan klasifikasi pelanggan dan batasan pemakaian yang sama. Hal ini akan memudahkan pemantauan ataupun komparasi tarif kedua jenis sumber air tersebut.

Komparasi biaya seperti ditunjukkan dalam Tabel 6 menunjukkan biaya perolehan air tanah (diluar biaya listrik) lebih murah dibandingkan biaya perolehan air PAM DKI Jakarta (diluar biaya tetap dan biaya-biaya administrasi lainnya). Hal ini sudah sesuai dengan prinsip pengelolaan sumber daya alam, yakni mendahulukan pemakaian sumber daya yang sifatnya dapat pulih (*renewable resources*). Selain itu hal ini juga sejalan dengan kebijakan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk lebih mengutamakan pemakaian air permukaan daripada air tanah.

**TABEL 5: BIAYA PEMAKAIAN AIR PAM DKI JAKARTA**

No.	Kelompok Pelanggan	Blok Pemakaian dan Tarif Air (Rp/ m <sup>3</sup> )		
		0-10 m <sup>3</sup>	11-20 m <sup>3</sup>	> 20m <sup>3</sup>
1	Kelompok I	1.050,-	1.050,-	1.050,-
2	Kelompok II	1.050,-	1.050,-	1.575,-
3	Kelompok IIIA	3.550,-	4.700,-	5.500,-
4	Kelompok IIIB	4.900,-	6.000,-	7.450,-
5	Kelompok IVA	6.825,-	8.150,-	9.800,-
6	Kelompok IVB	12.550,-	12.550,-	12.550,-
7	Kelompok V/Khusus	14.650,-	14.650,-	14.650,-

**TABEL 6: KOMPARASI PAJAK AIR TANAH DAN BIAYA PEMAKAIAN AIR PAM UNTUK PELANGGAN DALAM JANGKAUAN PAM DKI JAKARTA (Rp)**

No.	Subjek (Pemakaian)	Air Tanah (Tarif Lama)	Air Tanah (Tarif Baru)	Air PAM
1	Lembaga Swasta Non Komer-sial (50 m <sup>3</sup> /bulan)	32.520,00	443.320,00	288.400,00
2	Institusi pendidikan/Lembaga Kursus (50 m <sup>3</sup> /bulan)	31.440,00	443.320,00	443.750,00
3	Usaha kecil dalam rumah tang-ga (250 m <sup>3</sup> /bulan)	380.100,00	2.525.775,60	1.748.000,00
4	Rumah Sakit Swasta, Praktek Dokter (250 m <sup>3</sup> /bulan)	429.900,00	2.525.775,60	2.305.750,00
5	Hotel Bintang 1, 2, 3 (250 m <sup>3</sup> /bulan)	675.060,00	3.715.748,40	3.012.000,00
6	Hotel Bintang 4 dan 5 (500 m <sup>3</sup> /bulan)	1.487.520,00	8.784.799,20	6.275.000,00
7	Pabrik tekstil (1.000 m <sup>3</sup> /bu-lan)	3.435.000,00	21.845.334,00	12.550.000,00

## Dampak Kenaikan Pajak Terhadap Pemakaian Air Tanah

Sampel data pemakaian air tanah didapatkan dengan cara mengajukan permohonan data pemakaian air tanah kepada BPLHD Provinsi DKI Jakarta. Data yang diminta adalah pengambilan atau pemakaian air tanah periode sebelum dan sesudah diberlakukannya kenaikan NPA (Nilai Perolehan Air Tanah) berdasarkan Pergub 37/2009. Evaluasi dampak kenaikan pajak terhadap pemakaian air tanah dilakukan terhadap 145 sumur air tanah yang tertera angka pengambilan air tanah pada semua bulan tahun 2008-2009. Analisis deskriptif rekening tersebut dipaparkan dalam Tabel 7.

**TABEL 7: STATISTIK DESKRIPTIF PENGAMBILAN AIR TANAH SAMPEL SUMUR YANG DALAM REKENINGNYA TERTERA ANGKA PEMAKAIAN SETIAP BULAN (TIDAK NOL) TAHUN 2008-2009 (m<sup>3</sup>/bulan)**

Kode	Subjek Pemakai	<i>n</i>	Rata-rata	Stdev	Mak.	Min.	Range
Dalam Jangkauan Layanan PAM DKI Jakarta (D)							
1D	Non Niaga	10	502,54	949,13	4.500	8	4.492
2D	Niaga Kecil	12	886,19	1.262,91	6.648	7	6.641
3D	Industri Kecil	5	284,73	153,89	612	61	551
4D	Niaga Besar	55	956,96	1.119,49	10.415	2	10.413
5D	Industri Besar	23	1.051,51	1.858,30	13.378	2	13.376
11D	Instansi Pemerintah	1	757,04	371,33	1.538	267	1.271
Diluar Jangkauan Layanan PAM DKI Jakarta (L)							
1L	Non Niaga	2	1.199,23	1.277,88	4.515	27	4.488
2L	Niaga Kecil	3	92,03	106,65	541	2	539
3L	Industri Kecil	1	21,17	12,53	47	3	44
4L	Niaga Besar	11	1.290,09	1.914,57	12.171	10	12.161
5L	Industri Besar	20	1.409,16	3.119,24	19.892	18	19.874
11L	Instansi Pemerintah	2	1.433,25	815,74	4.007	127	3.880
Jumlah Sampel		145					

Keterangan: *n* adalah jumlah sampel, *stdev* adalah standar deviasi (simpangan baku), *range* adalah selisih antara nilai terbesar (Mak.) dengan nilai terkecil (Min.).

Evaluasi dilakukan dengan melakukan uji beda dua rata-rata, yaitu pemakaian air tanah sebelum dan sesudah diberlakukannya kenaikan NPA – pajak air tanah – dengan menggunakan uji-z. Nilai z-hitung pada kelompok sampel yang ada dalam jangkauan PAM DKI sebesar 3,426, sedangkan untuk kelompok sampel diluar jangkauan PAM DKI sebesar 0,773. Pada tingkat signifikansi 5%, kesimpulannya adalah, sesudah diberlakukannya kenaikan pajak air tanah terjadi penurunan pemakaian air tanah di sumur-sumur dalam jangkauan pelayanan PAM DKI Jakarta, tetapi tidak terdapat perbedaan pada kelompok sumur di luar jangkauan PAM DKI Jakarta. Hasil analisis menunjukkan penggunaan instrumen ekonomi berupa kenaikan pajak pemanfaatan air tanah tidak efektif dalam menurunkan penggunaan air tanah pada sumur-sumur di luar jangkauan layanan PAM DKI Jakarta. Hal tersebut dapat dimengerti, karena air tanah menjadi satu-satunya sumber air bersih bagi kelompok pelanggan di wilayah ini.

Mengacu pada hasil analisis tersebut, kebijakan yang sesuai untuk pengelolaan air tanah pada sumur-sumur di luar jangkauan PAM DKI adalah tidak menggunakan instrumen ekonomi. Kebijakan yang bisa diterapkan berupa penerapan *standard*, *agreements*, *ban*, *reuse*, dan *recycle*.

## KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Implikasi kebijakan kenaikan pajak air tanah di Provinsi DKI Jakarta adalah kenaikan pengeluaran sektor bisnis/niaga dan industri untuk kepentingan pemakaian air tanah. Pada wilayah-wilayah yang berada diluar jangkauan pelayanan PAM DKI, kenaikan pajak air tanah akan berdampak pada kenaikan biaya produksi per unit untuk setiap produk barang dan jasa yang dihasilkan ataupun kenaikan biaya *overhead* perusahaan/organisasi. Sampai sejauh ini belum ada dampak signifikan tentang kenaikan pajak air tanah,

misalnya dampak pada kenaikan harga barang. Kemungkinan dampak akan terjadi pada jenis-jenis perusahaan atau usaha niaga yang banyak menggunakan air dalam proses produksinya ataupun sebagai bahan baku, misalnya pabrik tekstil, industri minuman dan bir, ataupun hotel. Untuk mengetahui lebih detail implikasi kenaikan pajak air tanah pada sektor niaga dan industri perlu dilakukan penelitian yang mendalam tentang proporsi biaya air dalam penetapan harga pokok produksi.

Implikasi lain dari kenaikan pajak air tanah adalah perluasan jaringan dan peningkatan kapasitas produksi PAM DKI Jakarta. Solusi dari pemenuhan kebutuhan air di Provinsi DKI Jakarta adalah tersedianya sumber air permukaan dalam jumlah yang cukup. Kebijakan menaikkan pajak air tanah dipandang sudah tepat dalam artian konservasi dan preservasi di satu sisi, dan upaya mendorong peningkatan kinerja PAM DKI Jakarta di sisi yang lain.

Jika upaya untuk meningkatkan cakupan pelayanan PAM DKI Jakarta tidak bisa dipenuhi ataupun peningkatan efektivitas distribusi air bersih tidak terlaksana, maka harus diupayakan kebijakan lain yang lebih komprehensif, misalnya dengan mempertimbangkan kembali tata ruang, penataan ulang pemukiman, menekan urbanisasi, atau memindahkan sebagian aktivitas bisnis dan industri ke areal lain diluar daerah cekungan air tanah Jakarta. Konsep penataan ruang berdasarkan cekungan air tanah relevan dilakukan untuk daerah perkotaan, seperti penataan wilayah perdesaan dan alokasi sumber daya berdasarkan DAS.

### **Kesimpulan**

- (1) Terdapat perbedaan penetapan harga dasar air antara teori dan keputusan menteri yang kemudian menjadi acuan peraturan gubernur. Secara teori harga dasar air ditentukan berdasarkan konsep biaya marginal, sedangkan dalam keputusan menteri menetapkan harga dasar air berdasarkan konsep biaya rata-rata.
- (2) Biaya perolehan air tanah setelah diberlakukannya kenaikan pajak menjadi lebih mahal dibandingkan biaya perolehan air PAM DKI Jakarta.
- (3) Kenaikan pajak air tanah efektif menurunkan pemakaian air tanah sumur-sumur di dalam jangkauan pelayanan PAM DKI Jakarta, sebaliknya tidak efektif untuk sumur-sumur diluar jangkauan pelayanan PAM DKI Jakarta.
- (4) Untuk memenuhi prinsip keadilan dan kelestarian pemakaian air tanah diperlukan kebijakan lain diluar instrumen pajak, yaitu kebijakan-kebijakan yang termasuk kategori instrumen non-ekonomi seperti *standard*, *agreement*, ataupun pemasangan meter air tanah pada semua sumur bor ataupun sumur pantek.

### **Saran**

- (1) Kebijakan penggunaan instrumen ekonomi seperti pajak perlu dipertahankan dalam pemanfaatan air tanah di Provinsi DKI Jakarta, khususnya untuk wilayah dalam jangkauan pelayanan PAM DKI Jakarta.
- (2) Kebijakan yang didasarkan pada *standard* dan *agreements* perlu diterapkan untuk pemanfaatan air tanah pada sumur-sumur diluar pelayanan PAM DKI Jakarta.
- (3) Pemerintah Provinsi DKI perlu mendesak dan menentukan tenggat waktu untuk meningkatkan cakupan pelayanan PAM DKI Jakarta dengan prioritas di wilayah-wilayah dimana sumur bor dan sumur pantek yang memiliki izin berada.

## DAFTAR RUJUKAN

- Delinom, R.M.. 2008. Groundwater Management Issues in the Greater Jakarta Area, Indonesia. *Bull. TERC*, Univ. Tsukuba, No.8, Supplement, No. 2.
- Djaja, R., J. Rais, H.Z. Abidin, K. Wedyanto. 2004. Land Subsidence of Jakarta Metropolitan. 3<sup>rd</sup> FIG Regional Conference, Jakarta.
- Howe, C.W.. 1979. *Natural Resource Economics: Issues, Analysis, and Policy*. John Wiley & Sons.
- Moncur, J.E.T, R.L. Pollock. 1988. Scarcity Rent for Water: A Valuation and Pricing Model. *Land Economics* Vol. 64 No. 1.
- Tresnadi, H. 2007. Dampak Kerusakan yang Ditimbulkan Akibat Pengambilan Air Tanah yang Berlebihan di Jakarta dan Bandung. *Alami* Vol. 12 No. 2.