

KONSUMSI ENERGI DI SEKTOR RUMAH TANGGA DESA

Raymond ATJE

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini penduduk Indonesia telah melampaui 140 juta jiwa. Lebih dari setengah jumlah tersebut, yaitu sekitar 63%, berdiam di Pulau Jawa. Dan yang selebihnya tersebar di pulau-pulau lain. Meskipun ada gejala-gejala urbanisasi yang semakin meningkat, tetapi sekitar 82% dari penduduk Indonesia masih tinggal di desa-desa. Mereka ini pada umumnya adalah petani. Penghasilan mereka rata-rata masih relatif rendah. Menurut Sensus Pertanian 1973, petani lapisan atas di Pulau Jawa (yaitu mereka yang menguasai rata-rata 1,8 ha tanah pertanian) hanya meliputi 1,5 juta rumah tangga dan petani lapisan menengah (menguasai rata-rata 0,7 ha tanah pertanian) berjumlah 2,1 juta rumah tangga. Sedang petani kecil atau "gurem" (menguasai 0,25 tanah pertanian) mencapai jumlah 5,2 juta rumah tangga.

Seperti diketahui Indonesia terdiri dari pulau-pulau yang umumnya satu sama lain terpisah cukup jauh. Sarana perhubungan antar pulau baru mengalami perkembangan dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini menimbulkan perbedaan keadaan fisik antara satu daerah dengan daerah lain. Di Pulau Jawa di mana arus lalu lintas relatif lebih lancar daripada di daerah-daerah lain sudah sulit untuk menjumpai daerah yang betul-betul terpencil. Lain halnya dengan daerah luar Jawa di mana perhubungan masih sulit, dan banyak desa yang terpencil dari kota dan desa-desa lain.

Faktor-faktor seperti yang disebut di atas, yaitu penyebaran penduduk yang tidak merata, penghasilan penduduk yang masih rendah, terutama di pedesaan, serta perhubungan yang belum memadai, khususnya di luar Jawa, ikut mempengaruhi pola konsumsi masyarakat. Penduduk kota, misalnya, bukan hanya mengkonsumsi jenis bahan yang berbeda dari konsumsi penduduk desa, tetapi mereka juga berbeda dalam jumlah bahan-bahan yang dikonsumsi. Demikian pula akan perbedaan dalam pola konsumsi antara penduduk Pulau Jawa dengan penduduk luar Jawa.

Hal yang serupa berlaku juga untuk energi. Energi adalah salah satu kebutuhan pokok manusia. Tingkat konsumsi energi sering kali dijadikan salah satu indikator untuk mengukur tingkat perkembangan suatu bangsa. Belum diketahui dengan pasti bagaimana pola konsumsi energi di Indonesia, khususnya di daerah pedesaan. Juga belum diketahui dengan pasti besarnya pengaruh dari faktor-faktor yang telah disebut di atas atau faktor-faktor lain terhadap pola konsumsi energi. Uraian ini mencoba melihat bagaimana pola konsumsi energi, khususnya minyak tanah dan kayu bakar, di sektor rumah tangga desa.

II. KONSUMSI MINYAK TANAH DI SEKTOR RUMAH TANGGA DESA

Untuk mengisi kebutuhan mereka akan energi, penduduk desa pada umumnya masih mempergunakan minyak tanah, kayu bakar dan limbah pertanian. Meskipun dewasa ini proyek kelistrikan desa sedang digalakkan, tetapi kontribusinya dalam penyediaan energi di desa masih sangat kecil. Demikian pula dengan gas-bio dan energi lain.

Sebenarnya sulit untuk memperkirakan volume serta pola konsumsi energi di desa karena data-data yang tersedia masih sangat terbatas. Selama periode 1969-1977, konsumsi minyak tanah dan kayu bakar di sektor rumah tangga meningkat terus

dengan laju rata-rata 10% per tahun untuk minyak tanah dan 11% per tahun untuk kayu bakar. Belum diketahui dengan pasti bagaimana kenaikan konsumsi energi terdistribusi di kalangan penduduk. Pada tahun 1976, misalnya, penduduk desa mengkonsumsikan 61% dari seluruh konsumsi minyak tanah di sektor rumah tangga.

Tabel 1

PERKEMBANGAN KONSUMSI MINYAK TANAH DAN KAYU BAKAR DI SEKTOR RUMAH TANGGA PERIODE 1969 - 1977

Tahun	Konsumsi minyak tanah ^{a)} (ribu kl)	Laju konsumsi (%)	Konsumsi kayu bakar ^{b)} (M3)	Laju konsumsi (%)
1969	2.331,42	—	46.426.166	—
1970	2.349,06	0,76	52.426.515	14,13
1971	2.587,83	10,16	59.473.263	12,25
1972	2.829,90	9,35	65.663.267	10,41
1973	3.164,78	11,83	73.179.325	11,45
1974	3.660,12	15,65	80.989.370	10,67
1975	4.187,05	14,40	89.105.321	10,02
1976	4.547,53	8,61	99.002.124	11,11
1977	5.023,11	10,46	108.036.124	9,40

a) Diolah dari data penjualan Pertamina dengan mengandaikan konsumsi di sektor rumah tangga 86% dari konsumsi total. Lihat: Hadi Soesastro, "Distribusi Konsumsi, Efek Subsidi dan Efek Penyesuaian Harga Minyak Tanah di Sektor Rumah Tangga", *Analisa*, 4, 1979

b) Dikutip dari Satyawati Hadi, Buharman, Boen Purnama, Hartoyo, "Penggunaan Kayu Bakar dan Limbah Pertanian di Indonesia", *Lokakarya Energi KNI-WEC*, Jakarta 1979

Data terbaik tentang konsumsi minyak tanah di sektor rumah tangga diperoleh dari hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahap V tahun 1976. Data tersebut memberikan besarnya konsumsi minyak tanah di sektor rumah tangga di kota dan di desa. Dari Tabel 2 dapat dilihat besarnya konsumsi tersebut untuk tahun 1976.

Tabel 2

KONSUMSI MINYAK TANAH DI SEKTOR RUMAH TANGGA BERDASARKAN GOLONGAN PENGELUARAN (1976)

(INDONESIA)

Pengeluaran per kepala (Rp./bulan)	Desa				Kota			
	Penduduk ^a		Konsumsi Per kepala (liter/ bulan) ^b	Minyak Tanah Total (liter/ bulan)	Penduduk ^a		Konsumsi Per kepala (liter/ bulan) ^b	Minyak Tanah Total (liter/ bulan)
	%	Jumlah (x 1.000)			%	Jumlah (x 1.000)		
1.000	1,25	1.386	0,655	907.830	0,35	85	0,745	63.325
1.000 - 1.999	16,24	18.003	1,126	20.271.378	3,93	956	2,010	1.921.560
2.000 - 2.999	26,11	28.945	1,600	46.312.000	10,20	2.482	3,465	8.600.130
3.000 - 3.999	20,44	22.659	1,967	44.570.253	16,83	4.095	4,905	20.085.975
4.000 - 4.999	13,18	14.611	2,477	36.191.477	14,20	3.455	5,671	19.593.305
5.000 - 5.999	8,41	9.323	2,740	25.545.020	12,40	3.017	6,231	18.798.927
6.000 - 7.999	7,90	8.758	3,337	29.225.446	15,84	3.855	6,956	26.815.380
8.000 - 9.999	3,23	3.581	3,895	13.947.995	10,01	2.436	7,497	18.262.692
10.000 - 14.999	2,59	2.871	4,602	13.212.342	9,66	2.351	8,267	19.456.876
15.000	0,65	721	6,400	4.614.400	6,58	1.601	8,861	14.186.461
	—	110.858	2,097	232.469.226	—	24.333	6,144	149.501.952

^a Diolah dari BPS, Survei Sosial Ekonomi Nasional tahap kelima (putaran 1), *Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk*, 1976, dan *Buku Saku Statistik Indonesia*, 1977/1978

^b Sumber: BPS, dikutip dari Hadi Soesastro, "Distribusi Konsumsi, Efek Subsidi dan Efek Penyesuaian Harga Minyak Tanah di Sektor Rumah Tangga", *Analisa*, 4, 1979

Pada tahun tersebut konsumsi minyak tanah per kepala rata-rata di kota adalah 6,14 liter/bulan sedang di desa hanya 2,10 liter/bulan. Perbedaan besarnya konsumsi minyak tanah ini terutama disebabkan oleh perbedaan pemakaian minyak tanah antara penduduk kota dengan penduduk desa: penduduk kota umumnya mempergunakan minyak tanah untuk memasak sedang penduduk desa mempergunakannya terutama untuk penerangan.

Terdapat pula perbedaan konsumsi minyak tanah antara penduduk Pulau Jawa (dan Madura) dengan penduduk Indonesia lainnya. Penduduk desa di Pulau Jawa rata-rata mengkonsumsi minyak tanah 1,48 kali lebih banyak daripada penduduk pedesaan di luar Jawa. Sedang konsumsi minyak tanah oleh penduduk kota di Pulau Jawa 1,75 kali konsumsi penduduk kota di luar Jawa (lihat Tabel 3 dan 4). Perbedaan konsumsi minyak tanah rata-rata antara penduduk kota dengan penduduk desa lebih besar di Pulau Jawa daripada di luar Jawa. Di Jawa penduduk kota rata-rata mengkonsumsi minyak tanah 3,16 kali lebih banyak daripada penduduk desa. Sedang di luar Jawa konsumsi penduduk kota akan bahan bakar yang sama hanya 2,16 kali konsumsi penduduk desa.

Sampai saat ini belum ada batasan yang jelas tentang apa yang dimaksud dengan kebutuhan energi di sektor rumah tangga serta berapa besarnya. LPHH pada tahun 1977/1978 telah melakukan penelitian di beberapa desa di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, mengenai besarnya pemakaian minyak tanah di sektor rumah tangga jika tidak ada bahan bakar lain yang dipergunakan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa besarnya kebutuhan itu berkisar antara 4-12 liter/kepala/bulan, dengan rata-rata 9,8 liter/kepala/bulan. Tetapi karena jumlah sample yang diselidiki terlalu kecil, hasil tersebut tidak dapat dijadikan patokan dalam memperkirakan besarnya kebutuhan energi di sektor rumah tangga.¹

1 Lihat Satyawati Hadi, Buharman, Boen Purnama, Hartoyo, "Penggunaan Kayu Bakar dan Limbah Pertanian di Indonesia", *Lokakarya Energi KNI-WEC*, Jakarta 1979

Tabel 3

KONSUMSI MINYAK TANAH DI SEKTOR RUMAH TANGGA BERDASARKAN GOLONGAN PENGELUARAN (1976) (JAWA + MADURA)

Pengeluaran per kepala (Rp./bulan)	Desa				Kota			
	Penduduk		Konsumsi Minyak Tanah		Penduduk		Konsumsi Minyak Tanah	
	%	Jumlah (x 1.000)	Per kepala (liter/ bulan)	Total (liter/ bulan)	%	Jumlah (x 1.000)	Per kepala (liter/ bulan)	Total (liter/ bulan)
1.000	1,11	776	0,842	653.392	0,52	80	0,480	38.400
1.000 - 1.999	20,47	14.316	1,264	18.095.424	4,01	616	2,484	1.530.760
2.000 - 2.999	30,41	21.268	1,834	39.005.512	11,81	1.813	4,084	7.404.292
3.000 - 3.999	20,33	14.218	2,312	32.872.016	17,78	2.729	6,071	16.567.759
4.000 - 4.999	11,64	8.141	2,840	23.120.440	13,22	2.030	7,140	14.494.200
5.000 - 5.999	6,99	4.889	3,346	16.358.594	11,37	1.746	8,023	14.009.158
6.000 - 7.999	5,30	3.706	4,236	15.698.616	14,47	2.221	8,485	18.845.185
8.000 - 9.999	1,81	1.266	5,209	6.594.594	9,65	1.481	8,431	12.486.311
10.000 - 14.999	1,52	1.063	6,188	6.577.844	9,55	1.466	9,252	13.563.432
15.000	0,42	293	7,810	2.288.330	7,62	1.170	9,925	11.612.250
-	—	69.936	2,307	161.342.352	—	15.352	7,283	111.808.616

Diolah dari BPS, Survei Sosial Ekonomi Nasional tahap kelima (putaran 1 dan 2), *Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk*, 1976, dan *Buku Saku Statistik Indonesia*, 1977/1978

Tabel 4

KONSUMSI MINYAK TANAH DI SEKTOR RUMAH TANGGA BERDASARKAN GOLONGAN PENGELUARAN (1976) (LUAR JAWA)

Pengeluaran per kepala (Rp./bulan)	Desa				Kota			
	Penduduk		Konsumsi Per kepala (liter/bulan)	Minyak Tanah Total (liter/bulan)	Penduduk		Konsumsi Per kepala (liter/bulan)	Minyak Tanah Total (liter/bulan)
	%	Jumlah (x 1.000)			%	Jumlah (x 1.000)		
1.000 -	1,49	610	0,427	260.470	0,05	4	0,194	776
1.000 - 1.999	9,02	3.691	0,701	2.587.391	3,79	340	1,127	383.180
2.000 - 2.999	18,79	7.689	1,007	7.742.823	7,40	665	2,366	1.573.390
3.000 - 3.999	20,64	8.446	1,222	10.321.012	15,18	1.363	3,523	4.801.849
4.000 - 4.999	15,81	6.469	1,602	10.363.338	15,91	1.429	3,795	5.423.055
5.000 - 5.999	10,84	4.436	1,788	7.931.568	14,21	1.276	3,787	4.832.212
6.000 - 7.999	12,33	5.045	2,278	11.492.510	18,23	1.637	4,699	7.692.263
8.000 - 9.999	5,64	2.308	2,666	6.153.128	10,64	956	5,314	5.080.184
10.000 - 14.999	4,41	1.805	3,382	6.104.510	9,84	884	5,989	5.294.276
15.000	1,03	421	5,096	2.145.416	4,75	427	5,882	2.511.614
	—	40.920	1,596	65.308.320	—	8.981	4,163	37.387.903

Diolah dari BPS, Survei Sosial Ekonomi Nasional tahap kelima (putaran 1 dan 2), *Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk*, 1976, dan *Buku Saku Statistik Indonesia*, 1977/1978

Karena itu untuk membuat perkiraan akan besarnya kebutuhan energi di sektor rumah tangga, dalam uraian ini dipergunakan angka perkiraan yang diberikan oleh Pertamina yaitu 40 liter/keluarga/bulan. Jika setiap keluarga rata-rata terdiri dari lima orang (menurut BPS pada tahun 1976 rata-rata setiap keluarga Indonesia terdiri dari 4,9 orang), berarti kebutuhan energi/kepala/bulan di sektor rumah tangga adalah 8 liter minyak tanah.

Kalau angka kebutuhan energi yang disebut di atas dipergunakan sebagai patokan dalam memperkirakan besarnya kebutuhan energi di sektor rumah tangga, akan tampak bahwa seluruh penduduk desa dari semua golongan pendapatan baik di Jawa maupun di luar Jawa mengkonsumsi minyak tanah lebih rendah daripada kebutuhan mereka akan energi. Hanya penduduk kota di Pulau Jawa dengan pengeluaran di atas Rp. 5.000,—/kepala/bulan yang telah mengkonsumsi minyak tanah melebihi kebutuhan (lihat Tabel 3 dan 4).

Bila selanjutnya diandaikan bahwa 20% dari kebutuhan energi di sektor rumah tangga dimaksudkan untuk penerangan, maka seperti yang tampak dalam tabel 5, konsumsi minyak tanah oleh penduduk desa terutama yang berpenghasilan rendah adalah untuk penerangan. Dari seluruh penduduk desa di Pulau Jawa hanya 3,75%, yaitu mereka yang termasuk dalam golongan berpengeluaran Rp. 8.000,—/kepala/bulan ke atas, yang telah mempergunakan minyak tanah untuk mengisi lebih dari 50% kebutuhan mereka untuk memasak. Keadaan serupa ini di luar Jawa hanya dijumpai pada mereka yang termasuk dalam golongan berpengeluaran Rp. 15.000,—/kepala/bulan ke atas dan yang hanya merupakan 1,03% dari seluruh penduduk desa di luar Jawa. Kenyataan ini menunjukkan bahwa penduduk desa lebih banyak mengkonsumsi energi lain, yaitu kayu bakar dan limbah pertanian, untuk mengisi kebutuhan mereka.

III. KONSUMSI KAYU BAKAR DI SEKTOR RUMAH TANGGA DESA

Berbeda dengan minyak tanah, data-data Susenas V tentang konsumsi kayu bakar tidak dinyatakan dalam volume tetapi dalam besarnya pengeluaran untuk kayu bakar. Di lain pihak hasil penelitian LPHH hanya memberikan besarnya konsumsi kayu bakar di sektor rumah tangga secara keseluruhan. Dalam uraian ini akan dicoba untuk melihat pola konsumsi kayu bakar berdasarkan kedua hasil penelitian tersebut.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh ITB diperoleh efisiensi pemakaian minyak tanah untuk masak, yaitu 3,2 kali efisiensi pemakaian kayu bakar untuk maksud yang sama.¹ Nilai kalor minyak tanah adalah 10500 kkal, sedang nilai kalor kayu bakar sekitar 4500 kkal. Jika kita mengambil berat jenis kayu bakar sama dengan berat jenis minyak tanah yaitu 0,78, maka 1 m³ minyak tanah akan setara dengan 7,5 m³ kayu bakar jika keduanya dipergunakan untuk masak. (Tentang nilai kalor dan berat jenis kayu dapat bervariasi dengan "range" yang cukup besar tergantung pada jenis kayu).

Berdasarkan kesetaraan di atas dapat dihitung besarnya kebutuhan kayu bakar di sektor rumah tangga. Seperti yang terlihat dalam Tabel 5, pada tahun 1976 desa-desa di Pulau Jawa membutuhkan 35.611.200 m³ kayu bakar atau rata-rata 2.967.600 m³ setiap bulan. Pada tahun yang sama desa-desa di luar Jawa rata-rata membutuhkan 1.878.555 m³ kayu bakar setiap bulan atau 22.542.600 m³ setahun.

Dari Susenas V tahun 1976 dapat dilihat bahwa pengeluaran rata-rata setiap bulan untuk kayu bakar oleh penduduk desa lebih besar daripada oleh penduduk kota. Perbedaan yang

1 Lihat Hadi Soesastro, "Distribusi Konsumsi, Efek Subsidi dan Efek Penyesuaian Harga Minyak Tanah di Sektor Rumah Tangga", *Analisa*, 4, 1979

Tabel 5 :

PERKIRAAN KEBUTUHAN MINYAK TANAH DAN KAYU BAKAR DI SEKTOR RUMAH TANGGA DI PEDESAAN (1976)

Pengeluaran per kepala (Rp./bulan)	Desa di Jawa				Desa di luar Jawa			
	Kebutuhan Minyak tanah (kiloliter/ bulan)	Kebutuhan Minyak tanah untuk masak (kiloliter/ bulan)	Konsumsi Minyak tanah untuk masak (kiloliter/ bulan)	Kebutuhan Kayu Bakar (M3/bulan)	Kebutuhan Minyak tanah (kiloliter/ bulan)	Kebutuhan Minyak tanah untuk masak (kiloliter/ bulan)	Konsumsi Minyak tanah untuk masak (kiloliter/ bulan)	Kebutuhan Kayu Bakar (M3/bulan)
1.000 -	6.208	4.966	—	37.245	4.880	3.904	—	29.280
1.000 - 1.999	114.448	91.558	—	686.685	29.528	23.622	—	177.165
2.000 - 2.999	170.144	136.115	4.977	983.535	61.512	49.210	—	369.075
3.000 - 3.999	113.744	90.995	10.123	606.540	67.568	54.054	—	405.405
4.000 - 4.999	65.128	52.102	10.095	315.053	51.752	41.402	12	310.425
5.000 - 5.999	39.112	31.290	8.536	170.655	35.488	28.390	832	206.685
6.000 - 7.999	29.648	23.718	9.769	104.618	40.360	32.288	3.421	216.503
8.000 - 9.999	10.128	8.102	4.569	26.498	18.464	14.771	2.460	92.332
10.000 - 14.999	8.504	6.803	4.877	14.445	14.440	11.552	3.217	62.512
15.000	2.344	1.875	1.819	420	3.368	2.694	1.471	9.173

Catatan : 1. Kebutuhan minyak tanah diperkirakan 8 liter per kepala per bulan. Kebutuhan minyak tanah untuk masak 80% dari kebutuhan total. Konsumsi yang lebih kecil atau sama dengan 20% dari kebutuhan dianggap semua dipergunakan untuk masak.

2. 1 M3 minyak tanah setara dengan 7,5 M3 kayu bakar kalau keduanya dipakai untuk masak.

Tabel 6

PENGELUARAN UNTUK KAYU BAKAR BERDASARKAN GOLONGAN PENGELUARAN (1976)

	Pengeluaran per kepala per bulan (Rp)										rata-rata
	<1.000	1.000 — 1.999	2.000 — 2.999	3.000 — 3.999	4.000 — 4.999	5.000 — 5.999	6.000 — 7.999	8.000 — 9.999	10.000 — 14.999	> 15.000	
<i>Jawa + Madura</i>											
Desa	32,96	61,40	86,41	112,25	136,75	146,53	170,06	179,61	201,95	322,43	104,95
Kota	8,36	23,38	30,48	18,02	15,30	11,54	9,23	7,01	4,37	10,43	13,59
Desa + Kota	32,47	60,03	82,24	98,24	111,28	109,99	105,20	90,56	79,34	70,86	88,38
<i>Luar Jawa</i>											
Desa	16,77	26,34	35,76	44,64	51,84	60,59	72,85	79,91	108,20	165,08	52,87
Kota	—	21,37	35,16	43,26	45,00	55,48	49,06	66,88	73,58	48,37	50,20
Desa + Kota	16,51	26,13	35,67	44,44	50,57	59,49	67,18	76,07	97,10	110,12	52,81

Diolah dari BPS, Survei Sosial Ekonomi Nasional tahap kelima (putaran 1 dan 2),
Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk, 1976

menyolok terjadi di Pulau Jawa di mana penduduk pedesaan pada tahun 1976 rata-rata mengeluarkan Rp. 104,95/kepala/bulan, sedang penduduk kota hanya mengeluarkan Rp. 13,59/kepala/bulan untuk kayu bakar. Di luar Jawa pengeluaran serupa hampir sama oleh penduduk kota dan penduduk desa. Penduduk desa di luar Jawa mengeluarkan Rp. 52,87/kepala/bulan untuk kayu bakar, sedang penduduk kota mengeluarkan Rp. 50,20/kepala/bulan untuk maksud yang sama (lihat Tabel 6).

Proporsi volume kayu bakar yang dikonsumsi di desa dan di kota tidak dapat dilihat langsung dari besarnya pengeluaran untuk maksud tersebut. Sebab terdapat perbedaan harga di desa dengan di kota. Dengan mempertimbangkan ongkos pengangkutan dan ongkos-ongkos lain dimisalkan bahwa harga kayu bakar di kota dua kali harga di desa. Ini dianggap berlaku baik di Jawa maupun di luar Jawa. Berdasarkan pengandaian ini diperoleh konsumsi kayu bakar di pedesaan Pulau Jawa pada tahun 1976 merupakan 94% dari seluruh konsumsi kayu bakar di sektor rumah tangga di Pulau Jawa. Berarti dari 55.843.985 m³ kayu bakar yang dikonsumsi di sektor rumah tangga di Pulau Jawa pada tahun 1976, 52.493.346 m³ dikonsumsi di desa. Untuk daerah pedesaan di luar Jawa konsumsi tersebut untuk tahun yang sama adalah 68% dari konsumsi total di sektor rumah tangga di sana, dan volumenya adalah 29.266.054 m³ (lihat Tabel 7).

Perhitungan konsumsi kayu bakar di desa dan kota seperti di atas ternyata tidak terlalu sensitif terhadap harga. Sebab kalau harga di kota menjadi 1,5 kali atau 2,5 kali harga di desa, maka volume konsumsi di daerah pedesaan di Pulau Jawa akan berubah sekitar 2% dan di luar Jawa berubah sekitar 5%.

Dengan mengetahui volume konsumsi di desa dan di kota, dapatlah diketahui besarnya volume konsumsi kayu bakar per kepala setiap bulan. Dari Tabel 8 tampak bahwa konsumsi kayu bakar di daerah pedesaan baik di Jawa maupun di luar Jawa

ANALISA

Tabel 7

PERKEMBANGAN KONSUMSI KAYU BAKAR DI SEKTOR RUMAH TANGGA 1969 - 1978

Tahun	Konsumsi di Jawa (M3)	Konsumsi di luar Jawa (M3)	Total (M3)
1969	26.475.851	19.950.315	46.426.166
1970	30.093.915	22.890.600	52.984.515
1971	33.724.653	25.748.610	59.473.263
1972	37.201.187	28.463.682	65.663.267
1973	41.355.676	31.823.649	73.179.325
1974	45.652.922	35.336.448	80.989.370
1975	50.097.671	39.007.650	89.105.321
1976	55.843.985	43.158.906	99.002.124
1977	60.338.391	47.096.444	108.038.124
1978	66.338.391	51.410.000	117.748.391

Dikutip dari: Satyawati Hadi et. al., "Penggunaan Kayu Bakar dan Limbah Pertanian di Indonesia", Lokakarya Energi KNI — WEC, Jakarta 1979

meningkat sesuai dengan meningkatnya golongan pengeluaran penduduk. Ini bukan berarti bahwa konsumsi penduduk berpenghasilan rendah memang kecil. Karena data Susenas hanya memberikan besarnya pengeluaran untuk kayu bakar. Tetapi belum diketahui besarnya konsumsi kayu bakar yang tidak dibeli.

Konsumsi kayu bakar oleh penduduk kota terutama di Pulau Jawa lebih rendah dari konsumsi penduduk desa. Hal ini terutama karena penduduk kota lebih banyak mengkonsumsi energi lain seperti minyak tanah, listrik dan gas. Alasan serupa juga dapat menerangkan mengapa konsumsi kayu bakar dan minyak tanah bersama-sama lebih besar di desa daripada di kota, seperti yang tampak dalam Tabel 9. Dari Tabel yang sama dapat dilihat bahwa konsumsi energi oleh penduduk desa di Jawa hampir sama dengan konsumsi energi penduduk desa di luar Jawa.

Tabel 8

KONSUMSI KAYU BAKAR PER KEPALA PER BULAN DI SEKTOR RUMAH TANGGA BERDASARKAN GOLONGAN PENGELUARAN (1976)

Pengeluaran (Rp)	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	15.000	rata-rata
		—	—	—	—	—	—	—	—		
		1.999	2.999	3.999	4.999	5.999	7.999	9.999	14.999		
<i>Jawa Madura</i>											
Desa	2,77	5,14	7,24	9,40	11,45	12,28	14,24	15,04	16,93	27,05	8,78
Kota	0,25	0,66	0,86	0,51	0,43	0,33	0,26	0,20	0,12	0,29	0,40
<i>Luar Jawa</i>											
Desa	3,35	5,25	6,69	8,89	10,33	12,08	14,52	15,93	21,57	32,92	10,62
Kota	—	2,13	3,48	4,29	4,46	5,50	4,76	6,63	7,30	4,79	5,02

Diolah berdasarkan Tabel 6 dan 7 dengan pengandaian 1 M3 minyak tanah setara dengan 7,5 M3 kayu bakar. Konsumsi di atas dinyatakan dalam liter minyak tanah.

Tabel 9

KONSUMSI MINYAK TANAH DAN KAYU BAKAR DI SEKTOR RUMAH TANGGA BERDASARKAN
GOLONGAN PENGELUARAN (1976) (dalam liter minyak tanah/kepala/bulan)

pengeluaran per kepala (Rp / bulan)	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	15.000	rata-rata
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		1.999	2.999	3.999	4.999	5.999	7.999	9.999	14.999		
<i>Jawa — Madura</i>											
1. Kayu bakar	2,77	5,14	7,24	9,40	11,45	12,28	14,24	15,04	16,93	27,05	8,78
2. Minyak tanah	0,84	1,26	1,83	2,31	2,84	3,35	4,24	5,21	6,19	7,81	2,31
	<u>3,61</u>	<u>6,40</u>	<u>9,07</u>	<u>11,71</u>	<u>14,29</u>	<u>15,63</u>	<u>18,48</u>	<u>20,25</u>	<u>23,12</u>	<u>34,86</u>	<u>11,09</u>
3. Kayu bakar	0,25	0,66	0,86	0,51	0,43	0,33	0,26	0,20	0,12	0,29	0,40
4. Minyak tanah	0,48	2,49	4,08	6,07	7,14	8,02	8,49	8,43	9,25	9,93	7,28
	<u>0,73</u>	<u>3,15</u>	<u>4,94</u>	<u>6,58</u>	<u>7,57</u>	<u>8,35</u>	<u>8,75</u>	<u>8,63</u>	<u>9,37</u>	<u>10,22</u>	<u>7,68</u>
<i>Luar Jawa</i>											
5. Kayu bakar	3,35	5,25	6,69	8,89	10,33	12,08	14,52	15,93	21,57	32,92	10,62
6. Minyak tanah	0,43	0,70	1,01	1,22	1,60	1,79	2,28	2,67	3,38	5,10	1,60
	<u>3,78</u>	<u>5,95</u>	<u>7,70</u>	<u>10,11</u>	<u>11,93</u>	<u>13,87</u>	<u>16,80</u>	<u>18,60</u>	<u>24,95</u>	<u>38,02</u>	<u>12,22</u>
7. Kayu bakar	—	2,13	3,48	4,29	4,46	5,50	4,76	6,63	7,30	4,79	5,02
8. Minyak tanah	0,19	1,13	2,37	3,52	3,80	3,79	4,70	5,31	5,99	5,88	4,16
	<u>0,19</u>	<u>3,26</u>	<u>5,85</u>	<u>7,81</u>	<u>8,26</u>	<u>9,29</u>	<u>9,46</u>	<u>11,94</u>	<u>13,29</u>	<u>10,67</u>	<u>9,18</u>

Baris 1, 2, 5, 6 menunjukkan konsumsi di desa dan baris 3, 4, 7, 8 menunjukkan konsumsi di kota.

Suatu hal yang menarik ialah bahwa konsumsi energi rata-rata oleh penduduk desa tidaklah serendah yang mungkin diperkirakan. Konsumsi tersebut bahkan melampaui angka perkiraan kebutuhan energi seperti yang disebutkan di depan. Ada beberapa kemungkinan penyebabnya. Pertama, di desa di mana kayu bakar dapat diperoleh dengan cuma-cuma atau dengan harga murah, penduduk cenderung mempergunakannya dengan boros. Kedua, tungku yang dipergunakan efisiensinya rendah. Ketiga, kayu bakar bukan hanya dipergunakan untuk masak, tetapi juga untuk maksud-maksud lain seperti pengasapan. Keempat, konsumsi kayu bakar yang dicatat masuk ke sektor rumah tangga sebagian dipergunakan di sektor industri desa atau dijual ke kota.

IV. PENUTUP

Tulisan ini masih jauh dari sempurna dalam menggambarkan konsumsi energi di desa. Seperti telah dikemukakan di awal dari tulisan ini, data-data yang tersedia untuk membahas hal ini tidak memadai. Akibatnya asumsi-asumsi yang dipergunakan di sini juga tidak ditunjang oleh data-data yang memadai. Meskipun demikian ada beberapa hal yang dapat dikemukakan dari uraian ini.

Di atas telah disebutkan bahwa konsumsi energi di pedesaan cukup besar, bahkan telah melampaui angka perkiraan kebutuhan energi di sektor rumah tangga. Jika perkiraan konsumsi rata-rata ini tepat, maka yang menjadi masalah kelak ialah penyediaan energi di desa, khususnya di Pulau Jawa. Di satu pihak pemerintah ingin mengurangi peranan minyak bumi dalam penyediaan energi. Meskipun konsumsi minyak tanah per kepala di desa rendah, tetapi dalam tahun 1976 misalnya, penduduk desa mengkonsumsikan 61% dari seluruh konsumsi minyak tanah di sektor rumah tangga pada saat itu.

Di lain pihak sumber kayu bakar semakin langka, khususnya di Pulau Jawa. Sehingga akan semakin sulit untuk menaikkan tingkat konsumsi energi masyarakat pedesaan dengan kayu bakar sebagai komponen utama. Untuk mendatangkan kayu bakar dari luar Jawa ke Pulau Jawa akan terbentur pada faktor biaya pengangkutan.

Dewasa ini sedang digiatkan pelaksanaan proyek kelistrikan desa. Tetapi peranannya dalam penyediaan energi di pedesaan masih sangat terbatas. Meskipun demikian proyek ini harus berjalan terus. Sebenarnya masih ada sumber-sumber energi lain yang langsung tersedia di desa dan yang hingga saat ini belum dimanfaatkan sepenuhnya seperti limbah pertanian, penggunaan kotoran ternak (gas-bio) dan sebagainya.

Dengan demikian penyediaan energi di pedesaan mungkin lebih tepat jika dikaitkan dengan kemampuan dari masing-masing daerah untuk menyediakan energi. Ini juga sesuai dengan konsep diversifikasi sumber-sumber energi dan indeksasi penggunaannya. Untuk maksud tersebut dibutuhkan data-data, baik mengenai konsumsi energi di daerah-daerah maupun potensi dari masing-masing daerah dalam menyediakan energi.