



RINGKASAN
KEBIJAKAN:
AUGUST 2018

PELUANG UNTUK MEMASAK B ERSIH DI ASIA TENGGARA:

APA YANG BISA KITA PELAJARI DARI PROGRAM KONVERSI BAHAN BAKAR INDONESIA?

Katharine Thoday¹ dan Elisa Puzzolo²



PESAN KUNCI

- Program minyak tanah ke LPG Indonesia menunjukkan bahwa transisi energi rumah tangga berskala besar dapat dilaksanakan dengan cepat dan dipertahankan dari waktu ke waktu.
- Fokus pada penggunaan bahan bakar primer rumah tangga mengabaikan kenyataan bahwa mayoritas masyarakat menggunakan lebih dari satu bahan bakar di rumah. 'Penumpukan bahan bakar' seperti itu dapat menyembunyikan penggunaan bahan bakar padat dengan dampak kesehatan negatif yang menyertainya.
- Agar lebih bisa menangkap penggunaan bahan bakar padat, survei nasional harus menyertakan pertanyaan tentang penggunaan bahan bakar sekunder dan diselaraskan antar negara.
- Departemen energi harus mengambil tanggungjawab yang lebih besar atas dampak PURT sementara Departemen Kesehatan harus didorong untuk memantau dan menyediakan untuk publik data kesehatan yang ada yang mungkin diakibatkan oleh PURT.
- Inklusi keuangan dan keterjangkauan bahan bakar bersih oleh konsumen harus menjadi prioritas .

Photo credit: Reuters/Crack Palinggi

Taken from <http://www.atimes.com/article/empty-barrels-mounting-indonesia>

¹ Regeneration Supply Chains

² Global LPG Partnership, New York & Department of Public Health and Policy, University of Liverpool, UK

1. PENDAHULUAN

Polusi Udara Rumah Tangga (PURT) merupakan faktor risiko utama untuk kematian dan buruknya kesehatan di sebagian besar negara Asia Tenggara. Antara tahun 2007-2012 Indonesia melaksanakan salah satu prakarsa transisi energi rumah tangga terbesar di dunia, dengan lebih dari 50 juta rumah tangga, sekira dua pertiga dari seluruh rumah tangga di Indonesia, mendapatkan akses ke LPG untuk memasak dalam lima tahun^a.

Ringkasan ini merangkum dampak negatif PURT di Asia Tenggara dan meninjau peluang untuk mengatasinya, terutama mengingat apa yang dapat dipelajari dari pengalaman konversi bahan bakar Indonesia, tetapi juga menyoroti contoh-contoh regional lainnya. Keputusan-keputusan energi dalam negeri dipertimbangkan dalam hal menangani lingkungan yang mendukung, aksesibilitas dan keterjangkauan bahan bakar.

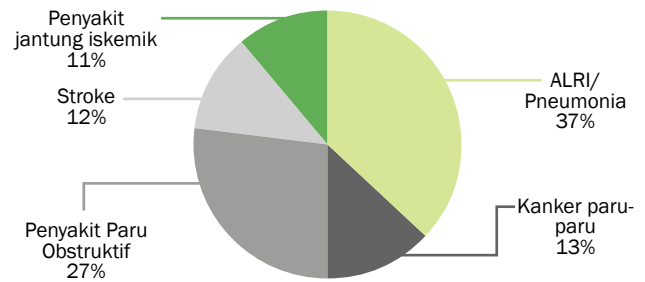
2. KRISIS KESEHATAN TERSEMBUNYI?

Bila polusi udara dipertimbangkan dalam hal kesehatan masyarakat, fokusnya cenderung pada luar rumah atau Pencemaran Udara Ambien (Ambient Air Pollution - AAP). Ini sebagian karena lebih mudah untuk memantau konsentrasi pencemar udara luar rumah sementara studi PURT, yang membutuhkan pemantauan paparan pribadi, dapat memakan waktu lama dan biaya tinggi untuk dilaksanakan. Beberapa negara Asia Tenggara memiliki studi semacam itu. Namun, sebagaimana diilustrasikan di Gambar 1, di separuh dari negara-negara yang dilihat di Asia Tenggara, PURT diperkirakan berkontribusi terhadap lebih banyak kematian daripada AAP.

Pada tahun 2016, antara 2,2 dan 3,6 juta orang di seluruh dunia diperkirakan meninggal secara dini karena PURT^b. Di Asia Tenggara, 215.000 kematian (5,3% dari semua kematian) bisa dikaitkan dengan

PURT pada tahun yang sama, dengan beberapa negara lebih terdampak daripada negara lain - hingga 12,3% dan 11% kematian di Laos dan Kamboja (lihat Gambar 3).). Kematian, akibat dari penyakit yang diilustrasikan di Gambar 2, mungkin juga seringkali tidak dikaitkan dengan PURT karena itu bukan satu-satunya penyebab penyakit-penyakit tersebut di mana dampak kesehatan bertahap, berbeda dengan penyakit menular misalnya Dengue.

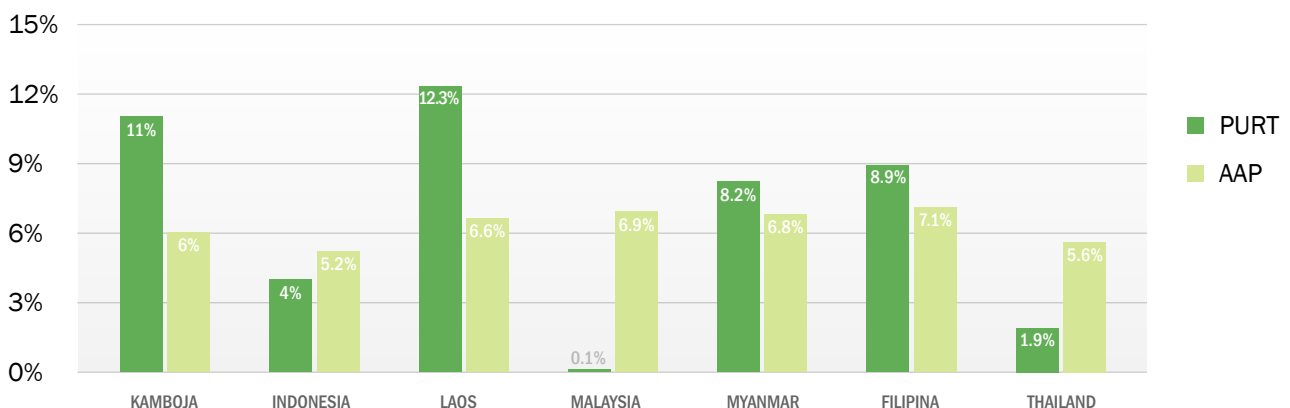
Gambar 2. Kematian yang bisa dikaitkan dengan PURT menurut penyakit pada tahun 2016



SUMBER: IHME GBD, 2016^b

Pembakaran bahan bakar rumah tangga diperkirakan menyumbang sekira 19% ke AAP di Asia Tenggara . Bisa ditambahkan di sini, tetapi belum dikuantifikasi karena kurangnya penelitian yang memadai dan lemahnya bukti, adalah kematian dan penyakit karena PURT sebagai akibat dari pemanasan dan pencahayaan. Dampak kesehatan negatif adalah akibat paparan pencemar merusak kesehatan (terutama partikulat PM_{2.5} yang sangat halus dan karbon monoksida, CO) dan tergantung pada kompor/kombinasi bahan bakar yang digunakan dan ventilasi area memasak. Tabel di bawah ini menyoroti emisi relatif pencemar merusak kesehatan dari berbagai bahan bakar untuk makanan standar.

Gambar 1. Beban penyakit dari Pencemaran Udara Ambien (AAP) dan Pencemaran Udara Rumah Tangga (PURT) di negara-negara Asia Tenggara terpilih (% kematian), 2016



SUMBER: IHME GBD, 2016^b

Tabel 1. Emisi relatif pencemar perusak kesehatannya dari berbagai bahan bakar dibandingkan dengan LPG untuk satu makanan (g/MJ-d)

Emisi	Biogas	LPG	Minyak tanah	Residu kayu	Tanaman
Carbon Monoxide (CO)	0.1	1	3	19	60
Particulate Matter -PM	2.5	1	1.3	26	124

SUMBER: SMITH, ROGERS & COWLIN, 2005⁹

KONTRIBUSI TERHADAP PERUBAHAN IKLIM

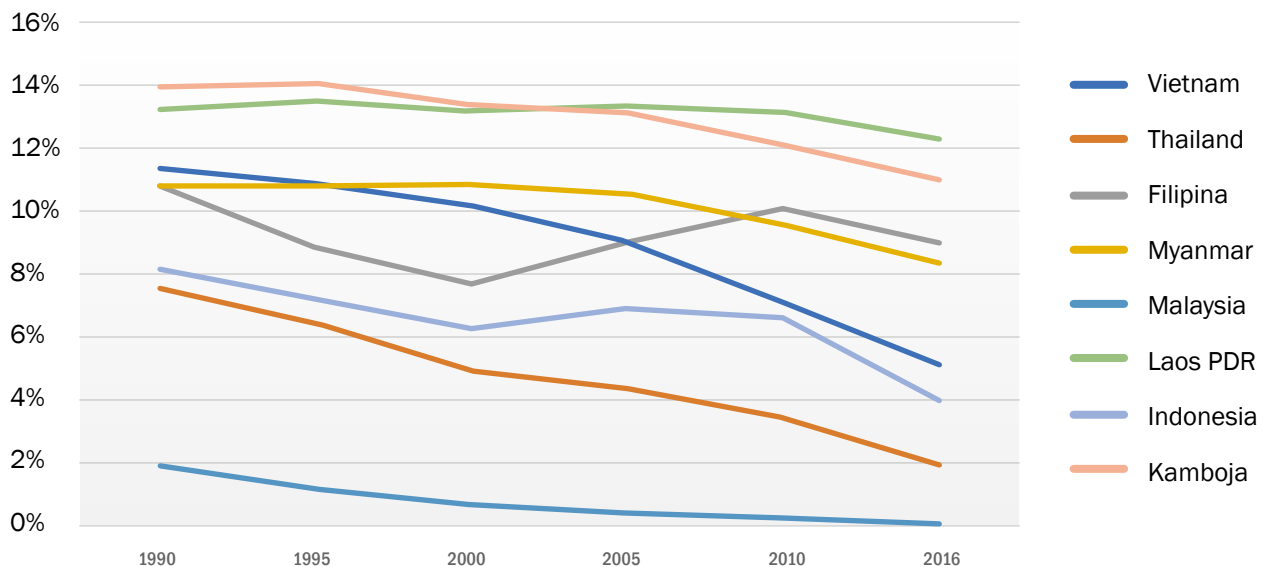
Selain itu, pembakaran di rumah tangga menghasilkan pencemar iklim berumur pendek (short-lived climate pollutant - SLCP) - karbon hitam (BC), karbon organik, sulfur dioksida, nitrogen oksida dan senyawa organik non-metana yang mudah menguap. Pembakaran di rumah tangga diperkirakan menghasilkan 25% emisi BC global, komponen utama dari partikulat. BC merupakan salah satu kontributor terbesar terhadap perubahan iklim setelah karbon dioksida (CO₂). Negara-negara didorong untuk mempertimbangkan pengurangan emisi SLCP sebagai bagian dari rencana aksi perubahan iklim mereka.

3. SEBERAPA MARAK PENGGUNAAN BAHAN BAKAR PADAT UNTUK MEMASAK?

Bahan bakar padat mencakup bahan bakar biomassa (yaitu kayu bakar, arang, kotoran binatang dan residu tanaman) serta batu bara. Sementara tren dengan sistem energi modern adalah bahwa masyarakat meninggalkan memasak dengan bahan bakar padat, penggunaannya tetap tinggi di daerah perdesaan dan di permukiman informal di daerah-daerah yang dengan cepat menjadi perkotaan. Gambar 4 menunjukkan bahwa bahkan di Negara Berpendapatan Menengah Atas seperti Thailand, 23% penduduk diperkirakan menggunakan bahan bakar padat sebagai bahan bakar memasak primer pada tahun 2013. Ini 39% di Indonesia, meningkat menjadi sekira separuh penduduk di Filipina dan Vietnam, dan lebih dari 80% penduduk Kamboja, Laos, dan Myanmar di tahun yang sama.

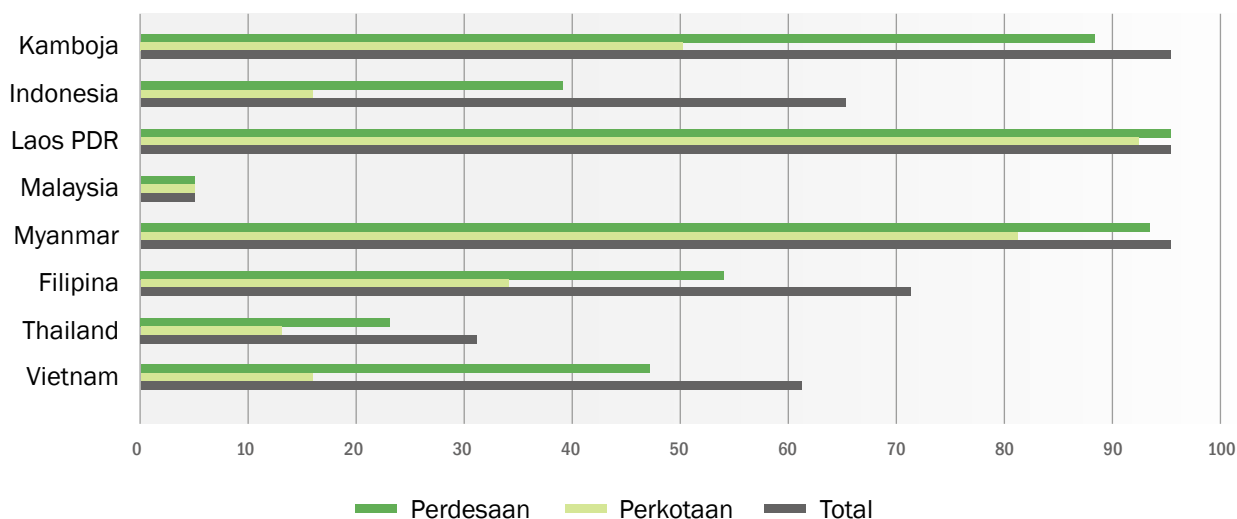
Penumpukan bahan bakar, atau penggunaan berbagai kompor dan bahan bakar memasak berbeda secara berdampingan, juga merupakan praktik umum secara global, tetapi seringkali diabaikan, karena survei dan data statistik cenderung hanya menangkap penggunaan bahan bakar primer. Penggunaan bahan bakar sekunder dan dampak kesehatan yang diakibatkannya seringkali terlewatkan.

Gambar 3. Persentase kematian yang bisa dikaitkan dengan PURT di negara Asia Tenggara terpilih, (1990-2016)



SUMBER: IHME GBD, 2016⁹ (berdasarkan data penggunaan bahan bakar primer).

Gambar 4. Persentase Penduduk Pengguna Bahan Bakar Padat sebagai Bahan Bakar Memasak Primer di Negara-negara Asia Tenggara Terpilih (2013)



SUMBER: WORLD HEALTH ORGANISATION GLOBAL HEALTH OBSERVATORY, 2013⁷

Pengurangan PURT terbesar dicapai dengan beralih dari bahan bakar padat ke bahan bakar bersih dan lebih efisien dan teknologi energi, misalnya *liquefied petroleum gas* (LPG), bahan bakar hayati, tenaga surya, gas alam dan listrik. Paparan juga dapat dikurangi melalui mempertimbangkan dapur

dan ventilasi rumah, tetapi peningkatan ini saja tidak cukup jika rumah tangga terus bergantung pada bahan bakar padat pencemar, anak-anak, perempuan (sebagai juru masak utama) dan orang lanjut usia cenderung paling terdampak.



KOTAK 1: PENINGKATAN KESADARAN AKAN DAMPAK PENCEMARAN UDARA RUMAH TANGGA - PENGEMBANGAN KEBIJAKAN INTERNASIONAL

Pada tahun 2014, untuk pertama kalinya, Organisasi Kesehatan Dunia menerbitkan panduan tentang tingkat yang dapat diterima untuk emisi partikulat halus (PM_{2.5}) dan karbon monoksida (CO) dari sumber energi rumah tangga dalam *Guidelines for Indoor Air Quality: Household Fuel Combustion* (Pedoman Mutu Udara Dalam Ruangan: Pembakaran Bahan Bakar Rumah Tangga). Pedoman ini menetapkan target emisi berbasis kesehatan untuk kombinasi bahan bakar dan kompor, merekomendasikan rumah tangga untuk tidak menggunakan batubara tidak diolah dan minyak tanah, dan mendukung akses lebih besar ke bahan bakar bersih dan teknologi interim yang optimal.

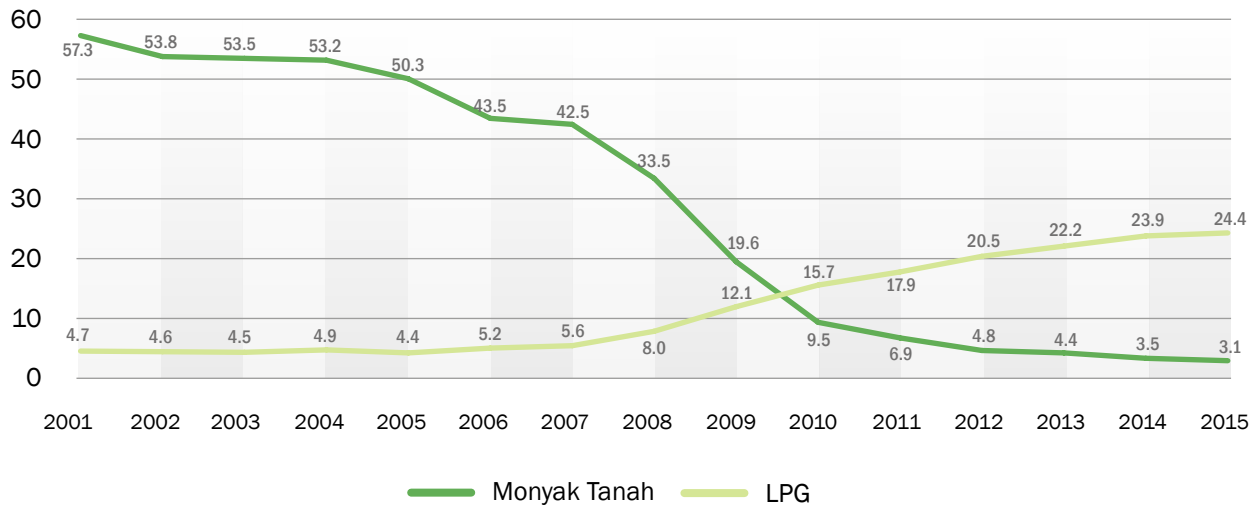
Pada bulan Mei 2015, Majelis Kesehatan Dunia (WHA) mengesahkan sebuah resolusi tentang pencemaran udara dan kesehatan, yang menyerukan peningkatan tanggapan global terhadap dampak kesehatan yang merugikan dari pencemaran udara dalam dan luar ruangan. Salah satu kegiatan utamanya adalah penyusunan Clean Household Energy Toolkit (CHEST), yang akan membawa bukti dan rekomendasi yang ditemukan dalam Pedoman Mutu Udara Dalam Ruangan terbaru WHO kepada pembuat kebijakan dan profesional kesehatan. Lihat: <http://www.who.int/airpollution/household/chest/en/>

4. APA ISU YANG DISOROTI OLEH PENGALAMAN PERALIHAN BAHAN BAKAR INDONESIA?

Program minyak tanah ke LPG (Zero Kero) Indonesia merupakan salah satu prakarsa transisi energi rumah tangga terbesar yang pernah dilakukan di seluruh dunia. Lebih dari 50 juta rumah tangga – sekira dua pertiga dari seluruh rumah tangga di Indonesia – memperoleh akses ke LPG untuk memasak dalam lima tahun antara 2007-2012. Pada tahun 2015, 57 juta paket perdana

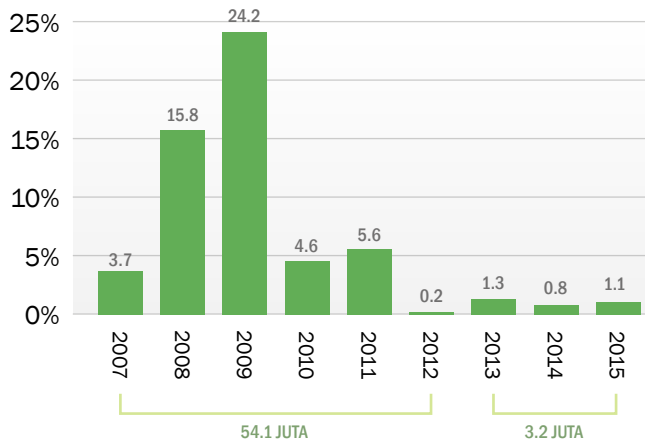
LPG gratis telah didistribusikan. Dalam kurun waktu ini ada peningkatan lima kali lipat dalam konsumsi LPG dari 4,7 Kg/kapita pada tahun 2007 menjadi 24,4 Kg/kapita pada tahun 2015 dan diiringi penurunan penggunaan minyak tanah sebesar 92%^a. Tingkat penetrasi ini sebanding dengan pasar LPG yang sudah matang seperti Brasil di mana penetrasi pasar adalah 25,5 Kg/kapita pada tahun 2014. Transisi seperti itu menunjukkan bahwa perubahan signifikan dalam jangka waktu sangat singkat adalah tidaklah mustahil.

Gambar 5. Konsumsi Minyak Tanah dan LPG Indonesia (kg/kapita), 2001-2015



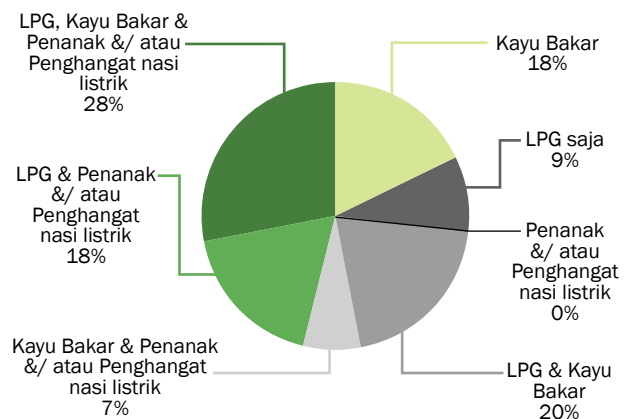
SUMBER: THODAY ET AL., 2018*

Gambar 6. Jumlah paket perdana LPG gratis yang didistribusikan dari tahun 2007 hingga 2015 sebagai bagian dari program Zero Kero



SUMBER: INDONESIAN MINISTRY ENERGY & MINERAL RESOURCES, 2016*

Gambar 7. Persentase penumpukan bahan bakar di pinggiran kota Yogyakarta (2013)



SUMBER: DURIX ET AL., 2016*

Dalam hal tujuan yang dinyatakan Pemerintah, program ini berhasil dalam mentransisi rumah tangga dari minyak tanah ke LPG. Namun, sementara penggunaan primer kayu bakar tercatat menurun separuh selama periode yang sama, ini mengecilkan praktik penumpukan bahan bakar yang terus berlanjut.

Sebuah studi tahun 2013 yang dilakukan di pinggiran kota Yogyakarta, Jawa Tengah, menunjukkan bahwa hanya 27% rumah tangga yang disurvei menggunakan bahan bakar tunggal untuk semua kebutuhan memasak mereka¹¹. Sisanya menggunakan campuran LPG, kayu bakar dan/atau listrik (misalnya penanak atau penghangat nasi) untuk memasak, menghangatkan makanan dan merebus air (lihat Gambar 7). Mayoritas masih terus menggunakan kayu bakar (bahan bakar pencemar) umumnya menjadi sarana merebus air yang lebih disukai.

I. MENCIPTAKAN LINGKUNGAN PENDUKUNG YANG KUAT

Skala nasional konversi di Indonesia memungkinkannya mewujudkan skala ekonomi yang besar dalam investasi infrastruktur LPG (penyimpanan massal, pabrik pengisian, transportasi dan inventaris tabung). Kuatnya kepemimpinan pemerintah dari kantor Wakil Presiden juga menyediakan lingkungan pendukung yang efektif dan pengaturan pasokan bahan bakar yang terjangkau dan terakses. Tabel di bawah ini menunjukkan berbagai fungsi yang diperlukan oleh program dan lembaga mana yang melaksanakannya.

Tabel 2: Fungsi dan lembaga pelaksana yang terlibat dalam Program Konversi Bahan Bakar Indonesia

Fungsi	Lembaga Pelaksana
Pemrakarsa politik	Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) di bawah kantor Wakil Presiden
Koordinasi	Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral (Kemen ESDM)
Anggaran	Kementerian Keuangan
Pengadaan tabung	Kementerian Perindustrian
Pengadaan kompor	Kementerian Usaha Kecil dan Menengah
Penarikan minyak tanah	Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi
Alih profesi dalam bisnis perdagangan minyak tanah	Kementerian Sosial
Sosialisasi/komunikasi	Kementerian Pemberdayaan Perempuan
Pemberian izin distributor LPG untuk memastikan pasokan rutin	
Pengaturan harga eceran LPG (untuk mengakomodasi biaya tambahan untuk transportasi)	Pemerintah Provinsi
Penentuan rumah tangga untuk target konversi	
Pasokan dan distribusi LPG	Perusahaan Minyak Nasional - Pertamina

SUMBER: INDONESIAN MINISTRY ENERGY & MINERAL RESOURCES, 2007^h

Peraturan meliputi penguatan ‘model re-sirkulasi tabung’ LPG yang sudah dipraktikkan, di mana tabung kosong ditukarkan oleh pelanggan untuk membeli tabung berisi dan liabilitas tabung adalah tanggung jawab perusahaan pemasaran LPG. Ini dianggap sebagai model pasar LPG teraman dan paling berkelanjutan, yang digunakan oleh banyak negara maju dan berkembang di seluruh dunia. Ini memberi perusahaan atau pemasar LPG kepemilikan dan tanggung-jawab atas jaringan distribusi dan merek tabungnya sendiri, yang mencegah praktik ilegal dan tidak aman misalnya pengisian mikroⁱ.



UNTUK PERTIMBANGAN Lingkungan pendukung yang kuat dan peraturan perundang-undangan yang ditegakkan dengan baik diperlukan untuk mengoordinasikan investasi dan intervensi untuk pasar LPG berkelanjutan dan aman di mana praktik pengisian ulang tabung ilegal diproses secara hukum. Pertimbangan keselamatan harus menjadi inti setiap intervensi bahan bakar dan/atau kompor bersih, disertai dengan pendidikan pengguna dan layanan pemeliharaan.



KOTAK 2: LIMA PRINSIP PENGEMBANGAN PASAR LPG YANG CEPAT DAN BERKELANJUTAN

1. Terapkan dan tegakkan aturan pasar LPG yang efektif dan konsisten, dengan penekanan utama pada perlindungan hak kepemilikan atas tabung LPG milik pemasar, dan pada keselamatan umum.
2. Pastikan stabilitas dan kontinuitas pasokan bahan bakar LPG di semua wilayah yang harus dilayani.
3. Terapkan kebijakan yang stabil, mendukung pasar dan merangsang pasar.
4. Pastikan kepadatan eceran LPG tinggi.
5. Susunlah rencana induk nasional berbasis konsensus untuk investasi dan intervensi LPG terkoordinasi.

SUMBER: GLOBAL LPG PARTNERSHIP (2015)^j

II. MENANGANI AKSESIBILITAS DAN MENCIPTAKAN RANTAI PASOKAN YANG HANDAL

Transisi LPG di Indonesia dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan bertahap dengan pemerintah memfokuskan pada awalnya pada daerah yang sangat padat penduduk. Baru sekarang, ketika rantai pasokan sudah mapan, daerah terpencil dan lebih jarang penduduknya ditangani. Satu alasan keberhasilan program Indonesia adalah bahwa minyak tanah dicabut dari peredaran di daerah konversi, sementara kecepatan dicapai melalui mengkonversi agen dan pengecer yang ada dari minyak tanah ke LPG, yang berarti rantai pasokan

baru tidak harus dibangun. Contoh rantai pasokan baru yang distimulasi di tingkat daerah diberikan di bawah ini (Lihat Kotak 3).



UNTUK PERTIMBANGAN Mengelola pasokan dan permintaan bahan bakar dan kompor masak baru memerlukan penargetan konsumen yang tepat dan pelibatan pengecer untuk membangun pasar lokal. Fokus pada transisi seluruh masyarakat dapat membantu meningkatkan pangsa pasar sementara mengukur penciptaan lapangan kerja dapat membuat potensi manfaat ekonomi menjadi lebih transparan.



KOTAK 3: MENGEMBANGKAN KEMITRAAN UNTUK MENSTIMULASI RANTAI PASOKAN BAHAN BAKAR BERSIH DI KOTA ILOILO, FILIPINA

Tim di Kantor Lingkungan dan Sumber Daya Alam Kota Iloilo yang bekerja dengan universitas lokal pada tahun 2015 terkejut ketika menemukan tingginya tingkat penggunaan arang rumah tangga. Mereka mengidentifikasi ini sebagai penyebab utama pencemaran udara yang berdampak pada penduduk setempat. Sebagai pemerintah setempat, mereka mulai meningkatkan kesadaran akan dampak buruk kesehatan dari penggunaan arang di kalangan penduduk setempat, tetapi menyadari bahwa agar terjadi perubahan, mereka juga harus menstimulasi pengambilan opsi-opsi bahan bakar yang lebih bersih.

Sebagai bagian dari Skema Sertifikasi Kota untuk Udara Bersih, LSM Clean Air Asia memfasilitasi pengembangan kemitraan dengan penyedia LPG, Pascal Resources Energy Inc., badan usaha sosial dari PR Gaz Inc. Meskipun Pemerintah Kota tidak mempromosikan Pascal Resources Energy di atas perusahaan-perusahaan lain atau opsi bahan bakar bersih lain, mereka dapat membantu perusahaan tersebut mengidentifikasi daerah mana yang harus ditargetkan dan membantu pembangunan infrastruktur rantai suplainya. Selain itu, mereka mengembangkan opsi pinjaman dengan dua lembaga keuangan mikro lokal – Taytay sa Kauswagan Inc. dan Negros Women for Tomorrow – untuk mengatasi hambatan keuangan dan membantu membuat terjangkau bagi warga untuk beralih.

Masalah keamanan terkait produk telah ditangani melalui koordinasi dengan Biro Perlindungan Kebakaran dan bekerja dengan Dewan Kota untuk meloloskan peraturan daerah yang melarang pengisian kembali tabung LPG secara ilegal. Dalam upaya untuk merangsang rantai pasokan bahan bakar bersih, 30.000 rumah di Iloilo diharapkan akan mendapatkan akses ke bahan bakar memasak bersih pada tahun 2018.



III. MENANGANI KETERJANGKAUAN KONSUMEN

Satu faktor kunci yang berkontribusi terhadap keberhasilan program konversi Indonesia adalah bahwa LPG, dalam hal kesetaraan nilai energi, lebih murah untuk dibeli daripada minyak tanah. Pemerintah juga menangani biaya konversi rumah tangga dengan menyediakan paket perdana peralatan LPG gratis (satu tungku, tabung 3 kg isi, selang karet dan regulator). Namun, karena program fokus pada konversi minyak tanah ke LPG, ada peluang yang terlewatkan untuk mengatasi penggunaan biomassa, yang dapat dikumpulkan oleh banyak rumah tangga secara gratis. Kelalaian ini menyebabkan masih berlanjutnya sejumlah besar penumpukan bahan bakar. Indonesia maupun Malaysia juga memberikan subsidi energi kepada warga untuk mempertahankan harga rendah (lihat Kotak 4).



UNTUK PERTIMBANGAN Mempromosikan peralihan ke bahan bakar bersih berbiaya dari bahan bakar biomassa yang tersedia secara gratis perlu mempertimbangkan mekanisme untuk mengatasi hambatan biaya bagi masyarakat sangat miskin. Bila subsidi bahan bakar atau pembiayaan konsumen tidak tersedia untuk membantu lapisan masyarakat yang rentan ini, maka fokus kebijakan juga harus pada mempromosikan peningkatan tungku masak biomassa terbaik yang tersedia dan peningkatan ventilasi rumah tangga. Mungkin ada juga peluang lebih lanjut untuk mengembangkan opsi hibrida yang mungkin menggabungkan keterbaruan tenaga surya dengan efisiensi dan kebersihan LPG.



KOTAK 4 – PENGALAMAN MALAYSIA DENGAN LPG: DARI “BAHAN BAKAR UNTUK ELIT” KE “BAHAN BAKAR UNTUK MASSA”

Tidak seperti banyak negara Asia Tenggara, Malaysia memiliki angka mortalitas dan morbiditas rendah untuk PURT. Lebih dari 95% penduduk di daerah perkotaan dan perdesaan memiliki akses ke LPG atau gas alam untuk memasak. Pada 2016, konsumsi LPG per kapita untuk sektor memasak adalah 19,6 kg/kapita.

Bisa dikatakan salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap penggunaan massal bahan bakar bersih adalah bahwa Malaysia masih menjadi eksportir net minyak dan gas, yang dikelola oleh perusahaan Petronas (National Petroleum Ltd) milik pemerintah. Malaysia memanfaatkan sumberdaya energi nasional ini dengan menangani:

- **Keterjangkauan** – Pemasaran dan distribusi diregulasi, dan stabilitas harga diatur dengan mekanisme harga otomatis. Mekanisme penentuan harga mempertahankan harga eceran rendah dengan Pemerintah memoles perbedaan antara harga eceran dan harga pasar aktual melalui pembebasan dari pajak penjualan dan subsidi.
- **Aksesibilitas** – Peningkatan infrastruktur transportasi (khususnya, pembuatan North South Highway) yang memungkinkan distribusi bahan bakar ke seluruh semenanjung.

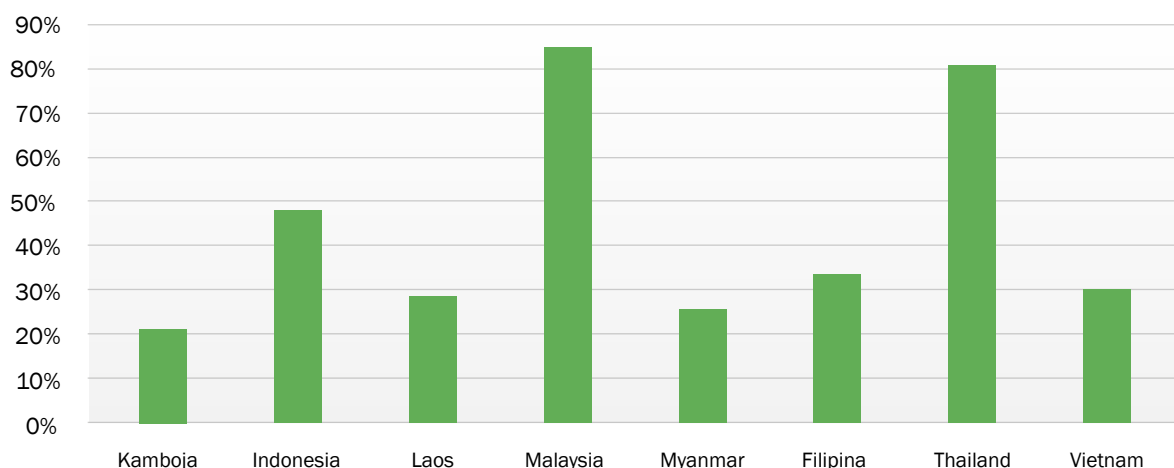
IV. PERAN SUBSIDI ENERGI RUMAH TANGGA

Subsidi energi rumah tangga cenderung diberikan di negara-negara yang (atau pernah) menjadi eksportir net energi tetapi seringkali tidak efisien. Indonesia contohnya: dengan menurunnya produksi minyak dan meningkatnya permintaan energi, biaya subsidi energi Pemerintah terus meningkat relatif terhadap biaya bahan bakar aktual. Tantangan lain dengan subsidi adalah jika bahan bakar disubsidi untuk rumah tangga tetapi tidak disubsidi di sektor lain, ada kemungkinan terjadi kebocoran, dengan mereka yang mencari keuntungan dari menjual bahan bakar bersubsidi yang lebih murah ke sektor atau pasar lain. Contohnya, diperkirakan kerugian karena penyelundupan LPG dari Malaysia mencapai RM 10 juta (USD 3,1 juta) setahun¹¹.

Subsidi energi universal seringkali sangat lebih menguntungkan rumah tangga yang lebih kaya¹². Pengalaman internasional menunjukkan bahwa hanya

sekira 8% dari semua subsidi energi yang mencapai lapisan paling miskin dan bahwa subsidi LPG dapat bahkan bisa jadi lebih regresif, dengan hanya 4% yang mencapai kuintil pendapatan terendah. Mentargetkan subsidi membutuhkan pangkalan data demografi dan kebijakan inklusi keuangan. Akses ke rekening bank atau perbankan seluler masih di bawah 40% untuk sebagian besar negara Asia Tenggara (lihat Gambar 8). Meskipun Pemerintah Indonesia menyetujui bahwa, mulai tahun 2018 pemerintah akan menargetkan subsidi energi pada 40% lapisan paling miskin, namun pemerintah mengalami kesulitan dalam mendaftar penerima manfaat sesuai dengan kerangka waktu ini. India, sebagai perbandingan, telah secara agresif mengupayakan sebuah sistem ID universal nasional melalui kartu ‘Aadhaar’ dan mengaitkannya dengan kesejahteraan, termasuk pembayaran energi langsung. Harusnya menarik bagi negara-negara Asia Tenggara untuk belajar dari dan membandingkan kemajuan dengan negara lain yang lebih maju dalam mengambil pendekatan semacam itu.

Gambar 8: Persentase Penduduk dengan Kepemilikan Rekening di Lembaga Keuangan atau pada Penyedia Jasa Uang Seluler (2017)



SUMBER: WORLD BANK DEVELOPMENT INDICATORS FINANCIAL INCLUSION, 2017^a



UNTUK PERTIMBANGAN Subsidi energi seringkali bisa tidak efisien. Inklusi keuangan harus menjadi prioritas jika subsidi energi akan ditargetkan pada mereka yang benar-benar membutuhkannya, dan untuk membuat program transisi bahan bakar lebih terjangkau.

5. MEMPERTIMBANGKAN KESEHATAN DAN LINGKUNGAN DALAM PILIHAN ENERGI RUMAH TANGGA

Pilihan energi umumnya didasari oleh pertimbangan jaminan pasokan dan biaya. Perlunya mengatasi perubahan iklim berarti bahwa negara-negara sekarang juga berupaya mengurangi ketergantungan mereka pada sumber energi yang tidak terbarukan. Kesehatan jarang menjadi faktor dalam kebijakan energi dan tidak dipertimbangkan dalam program Indonesia. Namun, berdasarkan pengurangan penggunaan minyak tanah dan peningkatan penggunaan LPG, sebuah studi memperkirakan bahwa pencemar iklim berumur pendek (serta $PM_{2.5}$ dan CO) akan berkurang sebesar 55%^a, berpotensi menghantarkan pada peningkatan kesehatan yang signifikan.

Penggerak utama untuk konversi di Indonesia adalah subsidi minyak tanah yang ada, yang

merepresetasikan biaya peluang bagi Pemerintah. Namun, dampak kesehatan dan lingkungan dari penggunaan bahan bakar padat juga merupakan biaya peluang (diukur oleh Bank Dunia sebagai Kerugian Emisi Partikulat terhadap Pendapatan Nasional Bruto) yang seringkali diabaikan atau diperlakukan secara terpisah. Departemen energi harus mengambil tanggung-jawab lebih besar atas implikasi PURT, sementara Departemen Kesehatan harus didorong untuk memantau dan menyediakan utuk umum data kesehatan yang mungkin berkaitan dengan PURT. Kepemimpinan pemerintah dengan keterlibatan publik yang efektif dapat mendorong momentum untuk perubahan.



SUMBER PENINGKATAN KESADARAN

- **Video:** ini (<https://youtu.be/didCYcvBVV4>) dikembangkan oleh World LPG Association. Video ini bermanfaat untuk menjelaskan dampak negatif pencemaran udara rumah tangga, yang fokus pada LPG sebagai solusi.
- **BreatheLife Campaign** (sebuah kemitraan antara WHO, UN Environment dan Climate and Clean Air Coalition) - <http://breathelife2030.org/> - mendukung peningkatan kesadaran dan aksi terhadap dampak kesehatan pencemaran udara.

KUTIPAN

- ^a Thoday, et al., The Mega Conversion Program from kerosene to LPG in Indonesia: Lessons learned and recommendations for future clean cooking energy expansion. *Energy for Sustainable Development* <https://doi.org/10.1016/j.esd.2018.05.011>, 2018/
- ^b Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) Global Burden of Disease, 2016/
- ^c Karagulian et al., A Systematic review of local source contributions at global level, *Atmospheric Environment* vol. 120 p475-483, 2015. /
- ^d Smith, K., Rogers, J., & Cowlin, S. Household fuels and ill-health in developing countries: what improvements can be brought by LP gas? Paris: World LP Gas Association, 2005/
- ^e World Health Organization & Climate & Clean Air Coalition Household Pollution Pamphlet - <http://www.who.int/sustainable-development/LR-HAP-27May2016.pdf> /
- ^f World Health Organization Global Health Observatory, 2013 /
- ^g Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia (MEMR), Distribusi LPG 3kg Tepat Sasaran/ Policies on 3kg LPG, 2016/
- ^h Durix, et al. Contextual Design and Promotion of Clean Biomass Stoves: The Case of the Indonesia Clean Stove Initiative, World Bank, Washington, DC, 2016/
- ⁱ Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia (MEMR) Kerosene to LPG Conversion Program 2007-2012 Blueprint, 2007/
- ^j WLPGA. Guidelines for the Development of Sustainable LP Gas Markets: Early-Stage Markets Edition. Paris: World LP Gas Association, 2012 /
- ^k Global LPG Partnership, Five Essential Principles for Rapid and Sustainable LPG Market Development, New York, 2015 /
- ^l Asmarini, W. LPG subsidy burden climbs as Indonesia considers price hike. Reuters <https://af.reuters.com/article/commoditiesNews/idAFL3N1J32X7>, 2017/
- ^m International Institute for Sustainable Development (IISD), A Citizens' Guide to Energy Subsidies in Malaysia, 2013/
- ⁿ Pandey, J., & Morris, S. Efficient Subsidisation of LPG: A Study of Possible Options in India Today (Based on a Report Commissioned by the Petroleum Federation of India). Retrieved from Working Paper 2006-04-0. Ahmedabad: Indian Institute of Management <http://www.iimahd.ernet.in/publications/data/2006-04-07smorris.pdf>, 2006/
- ^o Granado, et al. The unequal benefits of fuel subsidies: A review of evidence for developing countries *World development*, 40(11), 2234-2248, 2012 /
- ^p Demircuc-Kunt et al, Global Financial Inclusion Database, World Bank, 2018 /
- ^q Permadi, et al. Assessment of emissions of greenhouse gases and air pollutants in Indonesia and impacts of national policy for elimination of kerosene use in cooking. *Atmospheric Environment*, 154, 82-94, 2017.

Silahkan mengutip ringkasan ini sebagai: Thoday, K & Puzzolo, E. Peluang untuk Memasak Bersih di Asia Tenggara: Apa yang dapat kita pelajari dari program konversi bahan bakar Indonesia? 2018

Kerja ini dilaksanakan dalam kemitraan dengan Clean Air Asia dan didukung sebagian melalui Clean Cooking Implementation Science Network (ISN) dengan dana dari Common Fund program for Global Health, National Institutes of Health (NIH) Amerika Serikat.

Apakah makalah ini memenuhi kebutuhan Anda? Silahkann ajukan komentar dan pertanyaan ke: info@glpgp.org.

