Dilaksanakan oleh:

UKP - PPP

Kementerian PPN/ Bappenas

Didukung oleh:

UNDP
Empowered lives.
Resilient nations.

Australian Government

Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety

UNEP

LECB INDONESIA
RESEARCH NOTE 03

LOW EMISSION CAPACITY BUILDING PROGRAMME

UNDP

Mobilitas dan Emisi Transportasi Rakyat Miskin di Jakarta

Nirarta Samadhi dan Sonny Mumbunan

LECB Indonesia Research Note 03

Mobilitas dan Emisi Transportasi Rakyat Miskin di Jakarta

Nirarta Samadhi

Sonny Mumbunan

LECB Indonesia Research Note 03

© 2014 Low Emission Capacity Building (LECB)

All rights reserved

Catatan ini masih bersifat draf, tidak untuk dikutip dan disebarluaskan.

Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan selama survey dan input data oleh Dieni Ulya (koordinator survey), Vita Descharina, Yulina Dwita Putri, Fajar Raditya Rachmadi, Andri Prasetiyo, Sandy Nofyanza, Prashasti Wilujeng Putri, Nurul Maretia, Rahmayanti, Chitra Novia Anandhita, Tiara Sarastika, Cici Baedirini Galih, A'malina Az Zahra, Nisa Vidya Yuniarti, Lusiana Suwandi, Fitri April Hosiana Hutajulu, Estya Permana dan Haliman Fajar.

Cover photo credit: S. Mumbunan.

UNDP Indonesia
Menara Thamrin 8-9th floor
Jl. M.H. Thamrin Kav. 3
Jakarta 10250

Daftar Isi

1. Pengantar 1
   1.1. Pola transportasi keluarga 1
      Corak transportasi yang digunakan 1
      Tempat tujuan 2
      Rata-rata perjalanan, jarak dan emisi CO2 3
   1.2. Pola transportasi setiap anggota keluarga 3
      Corak transportasi pilihan dan jumlah perjalanan 3
      Jarak yang ditempuh 4
      Emisi CO2 5
2. Diskusi 5

Lampiran metodologi survey 8
   Teknik sampling 8
   Data untuk sampling 8
   Kerangka kuota (*quota frame*) 9

Referensi 12

1. Pengantar

Di Indonesia, transportasi merupakan sektor dengan kecenderungan emisi CO2 yang terus meningkat di mana emisi dari transportasi jalan (*road transportation*) secara dominan menyumbang sekitar 90 persen dari keseluruhan emisi CO2 sektor transportasi (Timilsina dan Shrestha, 2009). Menariknya, walaupun kajian tentang transportasi berkembang pesat, termasuk hubungan antara transportasi dan kemiskinan, belum banyak kajian yang secara spesifik melihat masyarakat miskin kota, pola mobilitas mereka (dan pilihan corak transportasi) dan emisi mereka dari sektor transportasi.

Catatan ini menampilkan secara deskriptif sebagian hasil awal dari survey yang dilakukan terhadap lebih dari 2,000 keluarga miskin di Jakarta Utara dan Jakarta Timur. Suryey ini merupakan bagian dari kegiatan survey lebih besar GDP of the Poor di bawah Low Emission Capacity Building (LECB) project UNDP untuk pengembangan model ekonomi hijau Indonesia. Secara khusus, aspek yang akan ditampilkan di catatan ini adalah pola transportasi sekeluarga dan masing-masing anggota keluarga miskin kota, dan dalam kaitannya dengan emisi karbon dari transportasi masyarakat miskin kota.

Di sini kami mendefinisikan rakyat miskin kota atau *urban poor* sebagai anggota masyarakat bermukim di perkotaan yang berada dalam dua kelompok desil (1/10) terendah, yakni Desil Satu dan Desil Dua, dari distribusi pendapatan masyarakat. Desil Satu merupakan kelompok paling miskin di antara masyarakat miskin perkotaan sementara Desil Dua dianggap kaum miskin kota karena merupakan kelompok rentan miskin.

1.1. Pola transportasi sekeluarga

Corak transportasi yang digunakan

Dalam hal bepergian bersama-sama satu keluarga, 72 persen responden menjawab tidak pergi ke mana-mana. Secara proporsi, jumlah ini sangat besar dan berbeda mendasar bila dibandingkan dengan proporsi dari corak transportasi lain yang digunakan keluarga miskin. Secara umum, ini menunjukkan bahwa mobilitas keluarga miskin kota tergolong sangat rendah. Dalam kadar tertentu, jawaban tidak pergi ke mana-mana yang diberikan dapat juga berarti bahwa keluarga miskin kota tidak mengenal bepergian sekeluarga secara bersama-sama.[1]

Sepeda motor (13,3%) merupakan corak transportasi yang terpenting bagi yang bepergian sekeluarga, diikuti dengan mobil angkutan kota (6,8%) dan bus (3,9%). Corak transportasi bukan-motor (*non-motorized*) bukan merupakan pilihan untuk bepergian sekeluarga seperti ditunjukkan oleh hanya hanya 2% keluarga miskin kota yang bepergian dengan berjalan kaki, dan yang menggunakan becak (0,5%) atau sepeda (0,3%). Berdasarkan pengamatan di lapangan, tidak tersedianya infrastruktur bagi transportasi bukan-motor dan jauhnya jarak antara kawasan tempat tinggal dan kawasan tempat tujuan, merupakan beberapa kemungkinan penjelasan.

Hasil survey memberi indikasi bahwa TransJakarta tidak menjadi alternatif kendaraan publik yang murah bagi keluarga miskin kota. Dari proporsi pengguna TransJakarta yang hanya 0,1%, temuan ini berlaku baik bagi keluarga miskin kota yang bermukim di kawasan yang terhubung dengan koridor TransJakarta (contoh: di kecamatan Duren Sawit dan Jatinegara), di kawasan yang memiliki *proximity* rendah dengan koridor TransJakarta

[1] "Jawaban "tidak pergi ke mana-mana" mungkin diberikan juga oleh responden dalama kasus di mana mereka bepergian, namun dilakukan secara sendiri-sendiri atau hal bepergian bersama itu dipahami sebagai bepergian sendiri-sendiri (misalnya bepergian sekeluarga bersama-sama tetapi menggunakan kendaraan secara sendiri-sendiri).

Tabel 1. Corak transportasi untuk bepergian sekeluarga setiap bulan

Corak transportasi	Jumlah keluarga (n = 2024)	Persentase (%)
Tidak pergi ke mana-mana	1466	72,4
Sepeda motor	269	13,3
Mobil angkutan kota	138	6,8
Bus	78	3,9
Jalan kaki	44	2,2
Becak	10	0,5
Sepeda	6	0,3
Mobil	6	0.3
TransJakarta	2	0,1
Perahu	2	0,1
Kereta	1	0,0

Catatan: Jawaban yang diberikan oleh hanya 1 keluarga (kecuali untuk kereta) seperti naik taxi atau truk tidak ditampilkan.

dan harus naik angkutan kota mencapai halte (contoh: kecamatan Penjaringan), ataupun di kawasan yang tidak terhubung dengan koridor TransJakarta seperti kecamatan-kecataman yang disurvey di utara Jakarta.

Tempat tujuan

Ketika ditanya tempat tujuan, bagian terbesar dari responden (86,2%) menyatakan tidak bepergian sekeluarga atau tidak menjawab. Jawaban tidak bepergian konsisten dengan jawaban untuk pertanyaan corak transportasi. Tidak menjawab barangkali karena pertanyaan tentang tempat tujuan bersifat lebih rinci dibanding pertanyaan tentang corak transportasi yang digunakan.

Mengunjungi keluarga adalah tempat tujuan dengan persentase paling tinggi (6,2%) bagi yang bepergian sekeluarga setiap bulan. Pergi ke tempat kerja (2,8%), pasar (1,5%), tempat rekreasi (1,3%) dan sekolah (0,7%) adalah tempat tujuan yang lain dengan persentase yang lebih rendah.

Tabel 2. Tempat tujuan bepergian sekeluarga setiap bulan

Tujuan	Jumlah keluarga (n= 2024)	Persentase (%)
Tidak bepergian dan tidak menjawab	1744	86,2
Mengunjungi keluarga	126	6,2
Tempat kerja	57	2,8
Pasar	31	1,5
Tempat rekreasi	27	1,3
Sekolah	14	0,7
Makam	12	0,6
Tempat ibadah	6	0,3
Rumah sakit/Puskesmas	3	0,1

Catatan: Jawaban yang diberikan oleh hanya 2 keluarga, seperti untuk ke bank atau acara khusus, tidak ditampilkan.

Tabel 3. Emisi CO2 dari transportasi keluarga yang bepergian sekeluarga per bulan

Corak transportasi	Jumlah keluarga	Rata-Rata Jumlah Perjalanan	Rata-Rata Jarak yang ditempuh (Km)	Emission Factor (g/Km)	Rata-Rata Emisi (gCO2e)
Kendaraan bermotor					
Sepeda motor	269	4,17	33,28	122,19	4.066
Angkutan kota	138	8,18	54,20	358,94	19.452
Bus antarkota	78	1,46	27,89	859,00	23.956
TransJakarta	2	1,5	46,50	859,00	39.943
Tidak bermotor (non-motorized)					
Jalan kaki	44	14.40	44,53	-	-
Becak	10	11.21	11,42	-	-
Sepeda	6	16.67	62,73	-	-

Rata-rata perjalanan, jarak dan emisi CO2

Walaupun bepergian dengan sepeda motor masih merupakan sarana terpenting bagi keluarga yang bepergian, rata-rata jumlah perjalanan paling tinggi adalah dengan angkutan kota (sekitar 8 kali per bulan). Emisi karbon dari bepergian sekeluarga per bulan tergolong rendah.[2] Setiap keluarga yang menggunakan sepeda motor misalnya melepaskan sekitar 4 Kg CO2. Secara per kapita, emisi setiap bulan keluarga miskin yang bepergian sekeluarga dengan menggunakan angkutan publik juga rendah.

1.2. Pola transportasi setiap anggota keluarga

Pada bagian berikut ini, ditampilkan hasil survey untuk transportasi yang digunakan oleh setiap anggota keluarga. Dalam pengambilan data, anggota keluarga diurutkan dari kepala keluarga (bisa ayah atau ibu dari keluarga bersangkutan) kemudian anak pertama, kedua dan seterusnya. Dari sampling survey, hanya sampai orang kelima di mana informasi diberikan/tersedia dari seluruh keluarga yang disurvey; setelah itu tidak ada.

Corak transportasi pilihan dan jumlah perjalanan

Sepeda motor dan angkutan kota masih merupakan corak transportasi bermotor yang terpenting. Rata-rata jumlah perjalanan dengan sepeda motor lebih tinggi dari corak transportasi yang lain, terutama oleh anggota keluarga yang pertama (sekitar 55 kali per bulan).[3] Akan tetapi, dari segi penggunaan, angkutan kota lebih sering digunakan oleh anggota keluarga kedua, ketiga dan keempat dibanding sepeda motor. Sepeda motor yang dimiliki keluarga miskin cenderung digunakan oleh kepala keluarga atau, untuk penggunaan berulang, pertama-tama oleh kepala keluarga kemudian oleh anggota keluarga yang lain.

[2] Perhitungan emisi dalam catatan ini dilakukan sebagai ilustrasi. Pendekatan yang digunakan adalah Vehicle Kilometer Travelled (VKT) di mana Emission = VKT *x* Emission Factor, dengan VKT=Total Vehicle Amount x kilometer travelled. Data yang diperlukan untuk perhitungan emisi adalah data jumlah, jenis, serta jarak yang ditempuh oleh kendaraan yang digunakan. Perhitungan yang lebih ideal dari VKT adalah pendekatan penggunaan bahan bakar (*fuel consumption*).

[3] Jumlah perjalanan ini lebih banyak dibanding jumlah perjalan yang dilakukan kelompok rumah tangga berpendapatan Rp 700.000 sampai Rp 1 juta per bulan, yakni sebanyak 1,87 per hari (data Gomez-Ibanez, dalam Susantono, 2013: 42). Perlu dicatat bahwa data ini adalah data keluarga tanpa spesifikasi corak kendaraan, sementara data survey di sini adalah data perorangan dan spesifik merujuk ke corak transportasi tertentu.

Tabel 4. Rata-rata jumlah perjalanan setiap anggota keluarga, per bulan

Corak transportasi	Orang Pertama		Orang Kedua		Orang Ketiga		Orang Keempat		Orang Kelima	
	Jumlah	Rata-rata jumlah perjala-nan	Jumlah	Rata-rata jumlah perjala-nan	Jumlah	Rata-rata jumlah perjala-nan	Jumlah	Rata-rata jumlah perjala-nan	Jumlah	Rata-rata jumlah perjala-nan
Kendaraan bermotor										
Sepeda Motor	675	54,57	189	24,29	102	14,00	41	11,43	4	6,50
Angkutan Kota	684	24,29	378	24,86	167	17,57	75	10,00	4	13,00
Mobil	5	23,40	1	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TransJakarta	7	26,57	6	26,50	3	22,00	0	0,00	0	0,00
Bus Antar-kota	95	35,71	7	12,29	4	23,75	0	0,00	0	0,00
Kereta	5	18,60	3	23.33	3	1,00	2	27,00	0	0,00
Kapal	6	28,67	2	17,33	0	0,00	1	16,00	0	0,00
	1477		586		279		119		8	
Tidak bermotor										
Jalan Kaki	231	36,29	42	28,00	165	19,71	98	30,29	43	0,00
Sepeda	67	17,86	6	21,57	5	31,60	5	20,00	2	12,00
Becak	32	22,86	20	25,43	1	24,00	0	0,00	0	0,00
	330		68		171		103		45	

Catatan: (1) Corak transportasi dengan observasi kurang dari 5, misalnya taxi, tidak ditampilkan. (2) Setiap anggota keluarga mungkin menyebutkan lebih dari satu corak transportasi yang digunakan.

TransJakarta tidak digunakan rakyat miskin. Dari 1.800 anggota keluarga pertama, hanya 7 yang menggunakan TransJakarta setiap bulan; dari 560 anggota keluarga kedua, hanya 6 yang menggunakannya. Angkutan kota cukup sering digunakan, terutama di kawasan yang kebutuhan bepergian untuk jarak menengah dipenuhi oleh corak transportasi ini.

Secara umum, corak transportasi non-motor digunakan secara sangat terbatas. Kecuali untuk berjalan kaki (terutama untuk jarak dekat dan di dalam komunitas pemukiman), sepeda belum menjadi pilihan.

Jarak yang ditempuh

Sebagaimana diduga, kendaraan dengan kapasitas muatan dan tempuh yang lebih besar memiliki jarak penggunaan lebih tinggi dibanding kendaraan yang lebih kecil. Rata-rata jarak tempuh per bulan dari sepeda motor yang digunakan oleh rakyat miskin sekitar 126 Km (orang pertama) dan 157 Km (orang kedua), dan menurun drastis untuk pengguna selanjutnya yang memiliki kebutuhan terbatas (contoh: pergi ke sekolah). Jarak tempuh ini cukup pendek dan memberi indikasi bahwa, misalnya, tempat kerja rakyat miskin atau tempat aktivitias rutin sehari-hari tidak terlalu jauh dari tempat

Tabel 5. Rata-rata jarak yang ditempu perjalanan setiap anggota keluarga, Km per bulan

Corak transportasi	Orang Pertama (n=1.807)	Orang Kedua (n=654)	Orang Ketiga (n=450)	Orang Keempat (n=222)	Orang Kelima (n=53)
Kendaraan bermotor					
Sepeda Motor	126,71	157,26	17,00	5,83	45,50
Angkutan Kota	204,86	556,34	582,86	32,57	65,00
Mobil	142,60	10,20	-	-	-
TransJakarta	890,74	166,50	816,00	-	-
Bus Antarkota	341,43	162,69	276,00	-	-
Kereta	380,24	1.016,00	1,71	1.530,00	-
Kapal	109,00	29,47	-	5.222,40	-
Tidak bermotor					
Jalan Kaki	36,30	30,06	0,07	3,79	2,22
Sepeda	37,13	72,31	10,80	0,96	24,00
Becak	155,54	38,83	12,00	-	-

Catatan: (i) Corak transportasi dengan observasi kurang dari 5, misalnya taxi, tidak ditampilkan. (2) Setiap anggota keluarga mungkin menyebutkan lebih dari satu corak transportasi yang digunakan.

tinggal mereka. Angkutan kota, yang tingkat kekerapan digunakan hampir sama dengan sepeda motor, menjadi pilihan anggota keluarga kedua dan ketiga untuk jarak tempuh yang lebih jauh.

Emisi CO2

Emisi CO2 dari transportasi anggota keluarga rakyat bergantung corak transportasi yang dipilih (seperti ditampilkan dalam tabel). Kendaraan dengan tingkat emisi lebih tinggi (seperti angkutan kota dan bis) akan berbeda misalnya dengan sepeda motor. Kendati demikian, per kapita emisi CO2 anggota keluarga miskin tergolong rendah bila menggunakan angkutan publik karena transportasi ini menampung jumlah penumpang yang lebih banyak.

2. Diskusi

Menurut ADB (2009: 53-55), kendati pun kebutuhan transportasi masyarakat miskin dan bukan-miskin pada dasarnya sama – sama-sama butuh pergi ke tempat kerja, misalnya – dua karakteristik berikut dapat diamati dari masyarakat miskin sehubungan dengan transportasi mereka. Pertama, masyarakat miskin menggunakan corak transportasi yang paling murah; apapun bentuknya, entah itu motorisasi atau bukan-motorisasi, diatur regulasi atau tidak diatur regulasi. Kedua, mereka yang menetap di kawasan pemukiman berpendapatan rendah di pinggiran kota menghadapi persoalan-persoalan lebih khusus seperti akses jalan yang buruk ke dan dalam komunitas mereka, kurangnya transportasi publik yang terjangkau, serta jarak yang jauh ke tempat kerja dan fasilitas publik.

Secara umum pengamatan ini benar adanya. Akan tetapi, seperti ditemukan survey ini, pendapat tentang jarak antara tempat tinggal dengan tempat kerja yang jauh, atau tentang transportasi publik yang terjangkau, tidak sepenuhnya terefleksikan dalam konteks mobilitas rakyat miskin Jakarta. Rakyat miskin cenderung menetap di kawasan yang tak jauh dari tempat kerja mereka.

Tabel 6. Rata-rata emisi CO2 setiap anggota keluarga, Gram/Km per bulan

Corak transportasi	Emission Factor (g/Km)	Orang Pertama (n=1.807)	Orang Kedua (n=654)	Orang Ketiga (n=450)	Orang Keempat (n=222)	Orang Kelima (n=53)
Kendaraan bermotor						
Sepeda Motor	266,00	33.706,00	41.830,40	4.522,00	1.550,40	12.103,00
Angkutan kota	319,00	65.349,43	177.473,37	185.931,43	10.390,29	20.735,00
Mobil	506,00	72.155,60	5.161,20	-	-	-
TransJakarta	987,00	879.163,20	164.335,50	805.392,00	-	-
Bus Antarkota	887,00	336.990,00	160.570,80	272.412,00	-	-
Kereta	17,58	6.684,62	17.861,28	30,10	26.897,40	-
Kapal	11,00	1.199,00	324,13	-	57.446,40	-
Tidak bermotor						
Jalan Kaki		-	-	-	-	-
Sepeda		-	-	-	-	-
Becak		-	-	-	-	-

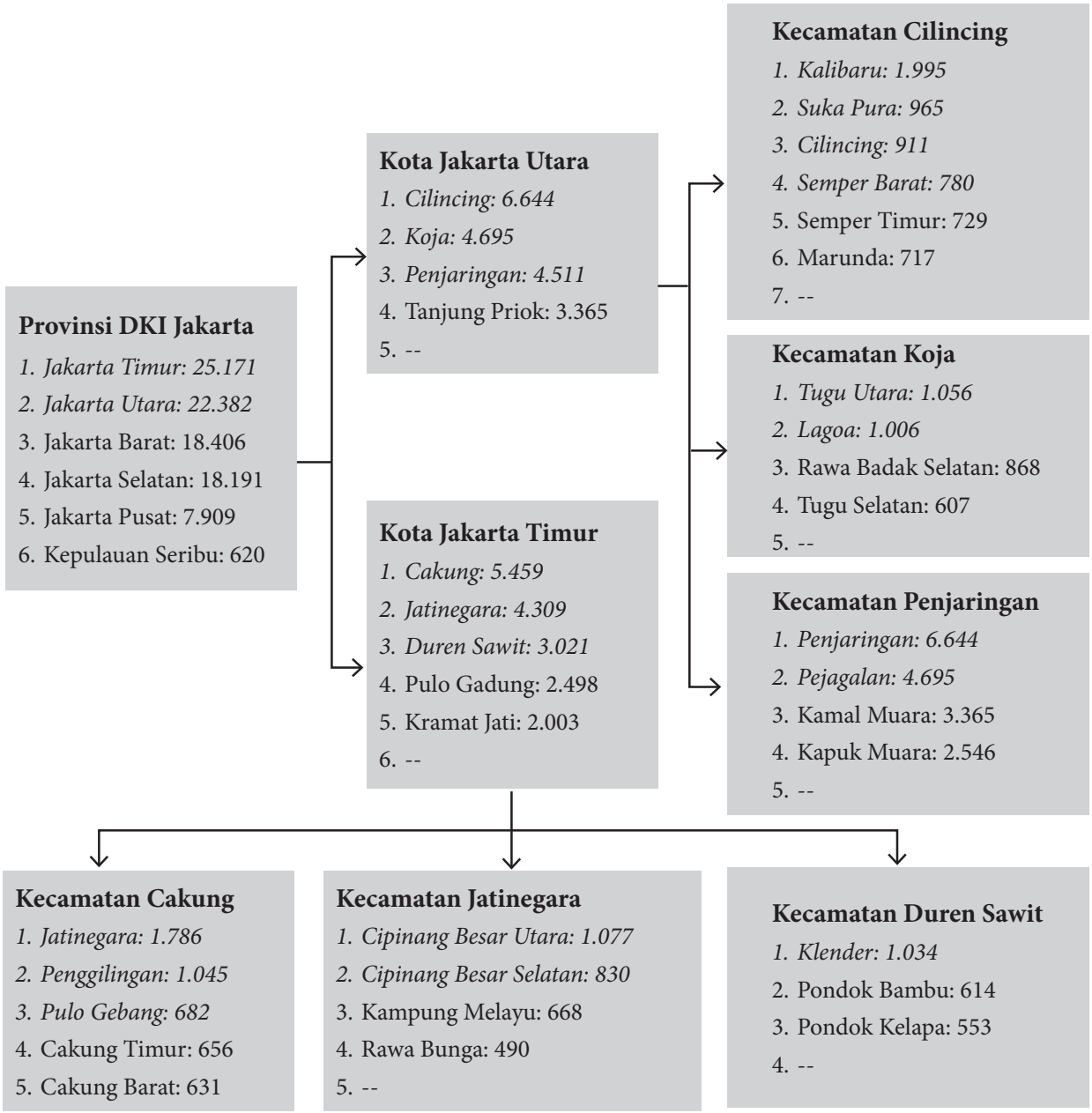
Catatan: (1) Corak transportasi dengan observasi kurang dari 5, misalnya taxi, tidak ditampilkan. (2) Setiap anggota keluarga mungkin menyebutkan lebih dari satu corak transportasi yang digunakan.

Beberapa hal berikut berpotensi menjelaskan kecenderungan ini. *Pertama*, terdapat kawasan tempat tinggal murah di sekitar tempat kerja. Berbeda dengan fenomena kemiskinan di negara maju di mana kepastian kepemilikan tanah tidak menjadi masalah, rakyat miskin Jakarta cenderung tidak tinggal di tempat yang jauh dari tempat kerja mereka di mana, secara teori, semakin jauh dari pusat bisnis/industrial semakin murah biaya sewa, dan karena itu transportasi publik akan membawa rakyat miskin ke pusat bisnis/industrial (lihat misalnya Glaeser dkk, 2008). Rakyat miskin Jakarta bermukim di lokasi-lokasi –yang ditempati atau disewa – yang berada dekat dengan kompleks industrial (seperti yang tampak di pemukiman-pemukiman di utara Jakarta) ataupun di sekitar sungai atau pantai. *Kedua*, mereka bergantung dari sumber-sumber informal sebagai sumber pendapatan tambahan, yang beroperasi di kawasan tempat tinggal atau dekat dengan kawasan tempat tinggal. Mobilitas rakyat miskin yang relatif rendah (baik dalam hal jarak maupun kekerapan), seperti ditunjukkan dalam survey ini, cenderung mendukung penjelasan ini.

Survey ini juga menunjukkan fenomena menarik tentang aksesibilitas dan transportasi publik serta implikasi temuan tersebut bagi diskusi seputar tema ini. Transportasi publik yang dibuat untuk bisa terjangkau, agar

terjadi perpindahan dari transportasi pribadi ke transportasi publik, tidak berjalan untuk konteks rakyat miskin. TransJakarta misalnya tidak menjadi pilihan bagi rakyat miskin, bahkan di kawasan miskin yang terkoneksi dengan koridor TransJakarta. Dalam kaitan ini, kehadiran dan peran sepeda motor menjadi penting sebagai alternatif kendaraan yang *pribadi* sekaligus *lebih murah* di tengah tidak berfungsi dan (relatif masih) mahalnya transportasi publik. Berdasarkan data Dinas Perhubungan DKI Jakarta (2013), selang periode 2008 sampai 2012, di DKI Jakarta jumlah motor rata-rata bertambah 1.135 kendaraan setiap hari; di Jakarta, Depok, Tangerang dan Bekasi, saban hari jumlah motor rata-rata bahkan bertambah 2.604 kendaraan dalam periode ini. Pada tahun 2012, ada 5,6 juta motor di DKI Jakarta dan 10,7 motor di Jakarta, Depok, Tangerang dan Bekasi. Peningkatan kepemilikan sepeda motor merupakan fenomena negara-negara berkembang (lihat misalnya untuk kasus India dalam Pucher dkk, 2005).

Gambar 1. Alur penetapan kuota dan pengambilan data survey (jumlah rumah tangga desil 1)



Bagi rakyat miskin yang bepergian, baik secara kolektif (bersama keluarga) maupun secara masing-masing, sepeda motor telah menjadi corak transportasi terpenting dalam tahun-tahun belakangan ini di Jakarta. Seperti temuan survey ini, emisi CO2 rakyat miskin dari motor secara per kapita lebih rendah mengingat jarak tempuh dan kekerapan dari aktivitas mereka menggunakan motor yang juga terbatas.

Jakarta belum memiliki strategi terkait kebijakan transportasi dan mobilitas rakyat miskin. Saat ini, transportasi Jakarta masih berorientasi mobilitas mobil (*car-oriented*) dan belum berorientasi mobilitas manusia (*people-oriented*), hal mana bakal menjadi tantangan dalam menyusun strategi kebijakan transportasi kota dan mobilitas terutama terkait rakyat miskin yang bermukim di kawasan-kawasan kumuh (*slum*) dan dekat kawasan industrial seperti di utara dan timur Jakarta.

Lampiran: Metodologi survey

Data penelitian ini berasal dari survey terhadap 2.024 keluarga yang tersebar di Jakarta Utara dan Jakarta Timur, dua kota pemerintahan dengan konsentrasi masyarakat miskin paling tinggi di Jakarta. Mereka tinggal di 14 kelurahan dari 6 kecamatan berbeda di dua kota pemerintahan ini, dengan jumlah keluarga untuk setiap kelurahan dan kecamatan ditentukan berdasarkan *quota sampling* (penjelasan lebih rinci diberikan di bawah). Untuk tujuan penelitian ini, kawasan tempat tinggal mereka dipilih secara *purposive* mewakili tepi sungai, tepi pantai, kawasan industri dan pemukiman miskin yang disediakan pemerintah. Survey dilakukan pada bulan Juni dan Juli 2014 oleh 16 surveyor. Instrumen survey diujicoba dua kali di lapangan sebelum survey dilakukan untuk kontekstualisasi pertanyaan dan menguji kemudahan pelaksanaan kegiatan survey (catatan: bukan pre-testing sistematis).

Teknik sampling

Quota sampling digunakan dalam survey ini. Di sini, *stratified sampling* digunakan dalam alokasi awal dan dalam alokasi lanjutan menggunakan kombinasi *non-probability* (dalam penentuan jumlah keluarga per kecamatan dan keluarga) dan *probability sampling* (dalam penentuan akhir keluarga mana yang di survey). Pemilihan sampel berlaku menyeluruh, tanpa mengecualikan karakteristik tertentu. Enumerator diberikan nama yang telah ditetapkan. Penggantian responden (misalnya sudah pindah atau sedang tidak di rumah) diverifikasi oleh ketua RT dan/atau koordinator lapangan.

Data untuk sampling

Untuk penentuan proporsi dari kuota digunakan data kemiskinan TNP2K (Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan) tahun 2011. Sementara untuk pemilihan sampel digunakan RTS-PM (Rumah Tangga Sasaran-Penerima Manfaat) Beras Miskin tahun 2013-2014 di level kecamatan dan kelurahan. Bantuan Raskin kepada rumah tangga berpendapatan rendah (rumah tangga miskin dan rentan miskin (desil 1-2)) berdasarkan hasil Pendataan Program Perlindungan Sosial tahun 2011 (PPLS 2011) yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Kelurahan, RW dan RT turut membantu mengklarifikasi data RTS-PM. Data TNP2K dengan tahun rilis 2011 sudah tidak sesuai dengan kondisi di lapangan. Kelurahan diijinkan mengajukan nama penerima raskin dengan mempertimbangkan karakteristik rumah tangga seperti jumlah anggota keluarga, status pendidikan, kondisi rumah, kepemilikan aset dan lain-lain melalui musyawarah sehingga data RTS-PM di masing-masing kelurahan berbeda dari data TNP2K. Oleh karena itu, data terbaru dari kelurahan dan klarifikasi dari RW dan RT dijadikan dasar pelaksanaan survei di lapangan.

Kerangka kuota (*quota frame*)

Pengambilan data menggunakan plot yang bersandar pada kerangka kuota berikut: Pertama, dipilih 2 kota pemerintahan dengan jumlah rumah tangga desil 1 terbanyak (Kota Jakarta Utara dan Jakarta Timur). Kedua, jumlah rumah tangga desil 1 di Jakarta Utara dan Jakarta Timur menunjukkan perbandingan 1:1 (22.382:25.171 rumah tangga). Oleh karena itu ditetapkan kuota kecamatan yang sama, yaitu sebanyak 3 kecamatan dengan jumlah rumah tangga desil 1 tertinggi untuk masing-masing kota. Ketiga, 6 Kecamatan yang terpilih – Cilincing, Koja, Penjaringan, Cakung, Jatinegara, dan Duren Sawit – memiliki perbandingan 4:2:2:3:2:1; Jumlah rumah tangga desil 1 di Kecamatan Duren Sawit dijadikan acuan perbandingan (= 1). Sehingga, jumlah Kelurahan yang ditetapkan adalah 14 kelurahan mengikuti proporsi perbandingan tersebut. (**Gambar 1**).

Sampel tersebar di 14 kelurahan (30 RW) yang berada di 6 kecamatan di Kota Jakarta Utara dan Kota Jakarta Timur, yaitu Kecamatan Cilincing (Kelurahan Cilincing, Kalibaru, Suka Pura, dan Semper Barat), Kecamatan Penjaringan (Kelurahan Penjaringan dan Pejagalan), Kecamatan Koja (Kelurahan Tugu Utara dan Lagoa), Kecamatan Cakung (Kelurahan Jatinegara, Penggilingan, dan Pulogebang), Kecamatan Jatinegara (Kelurahan Cipinang Besar Utara dan Selatan), dan Kecamatan Duren Sawit (Kelurahan Klender). Kuota jumlah rumah tangga yang disurvei adalah 2100 rumah tangga urban miskin. Rumah tangga menjadi unit kunci dengan variabel pemilah jenis kelamin kepala rumah tangga. Proporsi rumah tangga dengan kepala keluarga perempuan adalah 20% di tingkat provinsi. Proporsi di tingkat kota, kecamatan, dan kelurahan bervariasi. (**Tabel 1, 2 dan 3**).

Tabel 7. Rincian populasi untuk DKI Jakarta

Jenis Rumah Tangga	Populasi Rumah Tangga	Persentase (%)	Sampel Rumah Tangga
RTP	53.171	20	420
RTL	218.957	80	1.680
Total	272.128	100	2.100

Catatan: RTP = Rumah Tangga dengan Kepala Keluarga Perempuan; RTL = Rumah Tangga dengan Kepala Keluarga Laki-Laki.

Tabel 8. Rincian jumlah sampel untuk masing-masing kelurahan (Jakarta Utara)

Jenis Rumah Tangga	Popu-lasi Rumah Tangga	Persentase (%)	Sampel Rumah Tangga	Lokasi	Jenis Rumah Tangga	Populasi Rumah Tangga	Persen-tase (%)	Sampel Rumah Tangga	Lokasi	Jenis Rumah Tangga	Populasi Rumah Tangga	Sampel Rumah Tangga
RTP	14.162	10	210	Cilincing	RTP	4.009	7,9	88	Kalibaru	RTP	380	38
RTL	56.594	41	861		RTL	17.883	35,4	376		RTL	1.615	160
Total	70.756	51	1071		Total	21.892	43,3	464		Total	1.995	198
									Suka Pura	RTP	184	18
										RTL	781	77
										Total	965	95
									Cilincing	RTP	160	16
										RTL	751	75
										Total	911	91
									Semper Barat	RTP	140	14
										RTL	640	64
										Total	780	78
				Koja	RTP	3186	6,3	70	Tugu Utara	RTP	225	35
					RTL	12080	23,9	254		RTL	831	129
					Total	15266	30,2	324		Total	1.056	164
									Lagoa	RTP	210	33
										RTL	796	125
										Total	1.006	158
				Penjaringan	RTP	2.395	4,7	52	Penjarin-gan	RTP	540	42
					RTL	11.000	21,8	231		RTL	2.304	179
					Total	13.395	26,5	284		Total	2.844	221
				SUB TOTAL	RTP	9.590	19,0	210	Pejagalan	RTP	153	12
					RTL	40.963	81,0	861		RTL	691	54
					Total	50.553	100,0	1.071		Total	844	66

Tabel 9. Rincian jumlah sampel untuk masing-masing kelurahan (Jakarta Timur)

Jenis Rumah Tangga	Populasi Rumah Tangga	Persentase (%)	Sampel Rumah Tangga	Lokasi	Jenis Rumah Tangga	Populasi Rumah Tangga	Persentase (%)	Sampel Rumah Tangga	Lokasi	Jenis Rumah Tangga	Popu-lasi Rumah Tangga	Sampel Rumah Tangga
RTP	13.969	10	210	Cakung	RTP	2.388	7	82	Jatinegara	RTP	306	41
RTL	54.484	39	819		RTL	13.395	40	400		RTL	1.487	204
Total	68.453	49	1.029		Total	15.783	47	481		Total	1.786	245
									Penggilin-gan	RTP	177	24
										RTL	868	118
										Total	1.045	142
									Pulogebang	RTP	109	15
										RTL	573	79
										Total	682	94
				Jatinegara	RTP	2.388	7	82	Cipinang Besar Utara	RTP	266	46
					RTL	8.259	25	250		RTL	811	140
					TOTAL	10.647	32	332		Total	1.077	186
									Cipinang Besar Se-latan	RTP	212	37
										RTL	618	108
										Total	830	145
				Duren Sawit	RTP	1.419	4	47	Klender	RTP	233	49
					RTL	5.576	17	170		RTL	801	168
					TOTAL	6.995	21	216		Total	1.034	217
RTP	28.131	20	420	SUB TOTAL	RTP	15.785	18	210	GRAND TOTAL	RTP	3.297	420
RTL	111.078	80	1.680		RTL	68.193	82	819		RTL	13.565	1.680
Total	139.209	100	2.100		Total	83.978	100	1.029		Total	16.862	2.100

Referensi

Asian Development Bank. 2009. Changing course – A new paradigm for sustainable urban transport. Metro Manila: ADB.

Dinas Perhubungan DKI Jakarta. 2013. Dinas Perhubungan dalam angka tahun 2012. Jakarta: Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta.

Glaeser, E.L., M. E. Kahn, dan J. Rappaport. 2008. Why do the poor live in cities? The role of public transportation. Journal of Urban Economics 63, hal. 1-24.

Poudnex, P. 2008. The effect of transportation policies on energy consumption and greenhouse gas emission from urban passenger transportation. Transportation Research Part A 42, hal. 201-909.

Pucher, J., N. Korattyswaropam, N. Mittal, dan N. Ittyerah. 2005. Urban transport crisis in India. Transport Policy 12, hal. 185-198.

Pucher, J., dan J. L. Renne. 2003. Socioeconomics of urban travel: Evidence from the 2001 NHTS. Transportation Quarterly 57 (3), hal. 49-77.

Susantono, Bambang. 2013. Transportasi dan investasi – Tantangan dan perspektif multidimensi. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.

Timilsina, G.R., dan A. Shrestha. 2009. Emissions increased in the transport sector in Asia? Underlying factors and policy options. Policy Research Working Paper 5098. The World Bank.