

05 SOLID WASTE MANAGE

With rapid urbanization and rising income levels, Indonesians are generating growing volumes of solid waste, particularly in large cities. It is currently estimated that approximately 85,000 tons of solid waste is generated daily in Indonesia, with this amount expected to increase to 150,000 tons by 2025. In most Indonesian cities, municipal solid waste management systems are inadequate, and collection rates are low. Estimates suggest that only about half of all municipal solid waste urban solid waste is collected.

When solid waste is not collected, it is often openly burned, informally buried, or disposed in streets, canals, rivers, and parks. Solid waste burning can be a significant and costly source of air pollution in urban areas. Waste burning contributes to respiratory infections for urban residents resulting in significant health damages and lost working days. When waste is disposed of in waterways, it can cause blockages and subsequent urban flooding. In addition, there are significant costs for regularly dredging canals to remove improperly disposed waste.

Of the solid waste that is collected, most is not disposed in a sanitary landfill with appropriate environmental and social

standards. In 2006, the Ministry of Public Works (MPW) issued a regulation (21/Prt/M/2006) mandating that all open dump landfills be either closed or upgraded to sanitary facilities by 2011. In 2008, the Waste Management Act (No.18/2008) again required all local governments to close open dumping sites by 2013. However, few sanitary landfills are currently operational and open unsanitary landfills remain the norm. These landfills can have numerous negative consequences, such as groundwater and surface water contamination, air pollution and hazardous working conditions for waste pickers.

Following decentralization reforms, the national government's role was limited to an advisory and regulatory role, while municipal governments are the primary implementers. This was established in Presidential Decree No.2/2002 and reaffirmed in the Waste Management Act (No.18/2008). Yet, the finances available to local governments have been insufficient for the high recurrent expenditures needed for collecting waste, and for constructing and maintaining sanitary landfills. Local waste collection fees and municipal budget allocations for solid waste management are typically low.

The informal sector also plays a significant role in the management of municipal solid waste in Indonesia. Waste pickers collect recyclable materials from households, businesses, streets, transfer stations, and landfills before sorting and selling them to brokers. Waste picking provides a source of income and livelihoods, but waste pickers tend to work in extremely poor and dangerous conditions, often without adequate protections. Incomes from waste picking are unstable, subject to the fluctuating prices in the markets for recyclables.

Many municipalities and local communities have also initiated recycling and composting activities. NGOs have partnered with urban poor communities to start community recycling programs, such as "bank sampah" or "waste banks" that aggregate recyclables at the community level. These alternative approaches for managing solid waste at the local level have attempted to fill the gap in managing the growing volumes of solid waste in Indonesian cities.



GEMENT

06 LIMBAH PADAT. Pesatnya urbanisasi dan meningkatnya tingkat penghasilan berdampak terhadap meningkatnya volume limbah padat. Hal ini terjadi terutama di kota-kota besar. Saat ini diperkirakan sekitar 85.000 ton limbah padat dihasilkan setiap hari di Indonesia, dan jumlah ini diproyeksikan akan naik menjadi 150.000 ton pada tahun 2025. Di sebagian besar kota di Indonesia, sistem manajemen limbah padat perkotaan tidak memadai dan tingkat pengumpulannya masih rendah. Perkiraan menunjukkan bahwa hanya sekitar setengah dari semua sampah padat perkotaan berhasil dikumpulkan.

Limbah padat yang tidak terkumpul sering kali dibakar begitu saja, ditimbun sembarangan, atau dibuang di jalan, saluran air, sungai, dan taman. Pembakaran limbah padat bisa menjadi sumber polusi udara yang signifikan dan sangat merugikan. Pembakaran sampah berkontribusi terhadap infeksi pernapasan penduduk kota yang mengakibatkan gangguan kesehatan signifikan dan hilangnya hari kerja. Jika limbah dibuang di saluran air, dapat terjadi penyumbatan dan mengakibatkan banjir. Selain itu, ada biaya yang cukup besar untuk mengeruk kanal secara berkala guna membersihkan limbah yang dibuang sembarangan.

Dari semua limbah padat yang dikumpulkan, sebagian besar tidak dibuang di tempat pengurukan sampah (sanitary landfill)

yang mengikuti standar lingkungan dan sosial yang sesuai. Pada tahun 2006, Kementerian Pekerjaan Umum menerbitkan peraturan (21/Prt/M/2006) yang mengharuskan semua tempat pembuangan sampah terbuka (open dump) ditutup atau ditingkatkan menjadi pengurukan sampah paling lambat pada tahun 2011. Di tahun 2008, Undang-Undang Pengelolaan Sampah No. 18/2008 sekali lagi mengharuskan pemerintah daerah untuk menutup semua lokasi pembuangan sampah terbuka paling lambat pada tahun 2013. Namun hingga saat ini, baru sedikit tempat pengurukan sampah (sanitary landfill) yang sudah beroperasi, dan tempat pembuangan akhir yang terbuka masih lazim dijumpai. Tempat pembuangan akhir seperti itu membawa berbagai dampak negatif, seperti tercemarnya air tanah dan air permukaan, polusi udara, serta kondisi kerja berbahaya bagi pemulung.

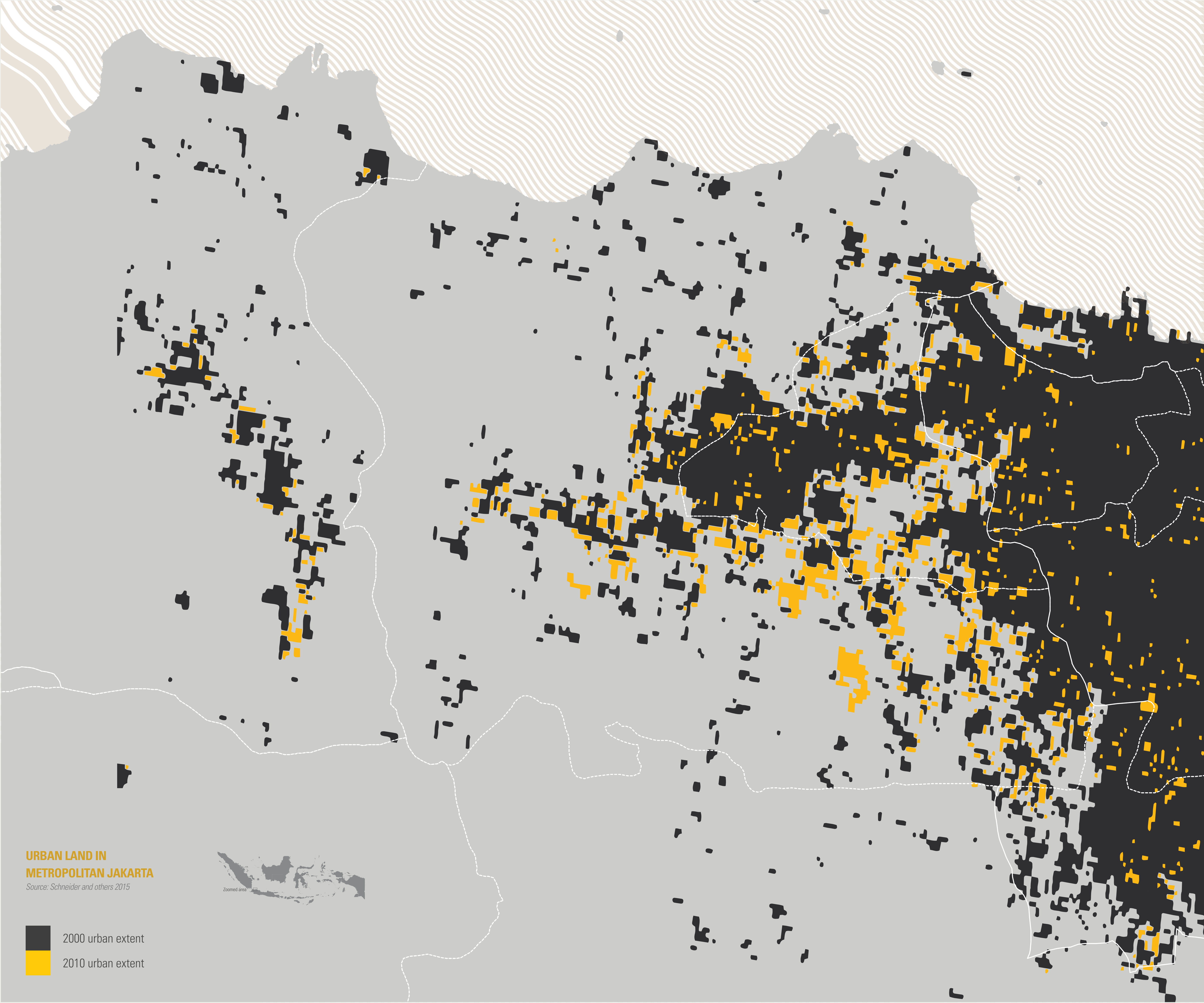
Seiring reformasi proses desentralisasi, peran pemerintah nasional hanya terbatas sebagai regulator, sedangkan pemerintah kota menjadi pelaksana utama. Hal ini ditetapkan dalam Keputusan Presiden No. 2/2002 dan ditegaskan lagi dalam Undang-Undang Pengelolaan Sampah No. 18/2008. Namun, dana yang tersedia bagi pemerintah daerah tidak cukup untuk pengeluaran besar secara berulang yang diperlukan guna mengumpulkan limbah, serta untuk membangun dan

memelihara tempat pengurukan sampah (sanitary landfill). Iuran pengumpulan sampah setempat dan alokasi anggaran kota untuk manajemen limbah padat biasanya kecil.

Sektor informal juga memainkan peran penting dalam pengelolaan limbah padat perkotaan di Indonesia. Pemulung mengumpulkan bahan-bahan yang dapat didaur ulang dari rumah tangga, tempat usaha, jalanan, tempat pembuangan sementara, dan tempat pembuangan akhir sebelum menyortir dan menjualnya ke pengepul. Pekerjaan pemulung menjadi sumber pendapatan dan penghidupan, tetapi para pemulung cenderung bekerja dalam kondisi yang sangat buruk dan berbahaya, sering kali tanpa perlindungan memadai. Pendapatan dari pemulung tidak stabil dan dipengaruhi oleh fluktuasi harga material daur ulang.

Berbagai kota dan masyarakat setempat juga telah memulai kegiatan daur ulang dan pembuatan kompos. Sejumlah LSM bermitra dengan masyarakat miskin perkotaan untuk memulai program daur ulang masyarakat seperti “bank sampah” yang mengumpulkan materi daur ulang di tingkat masyarakat. Berbagai pendekatan alternatif untuk pengelolaan limbah padat di tingkat lokal tersebut berupaya mengisi kekosongan dalam pengelolaan volume sampah padat yang terus naik di kota-kota Indonesia.

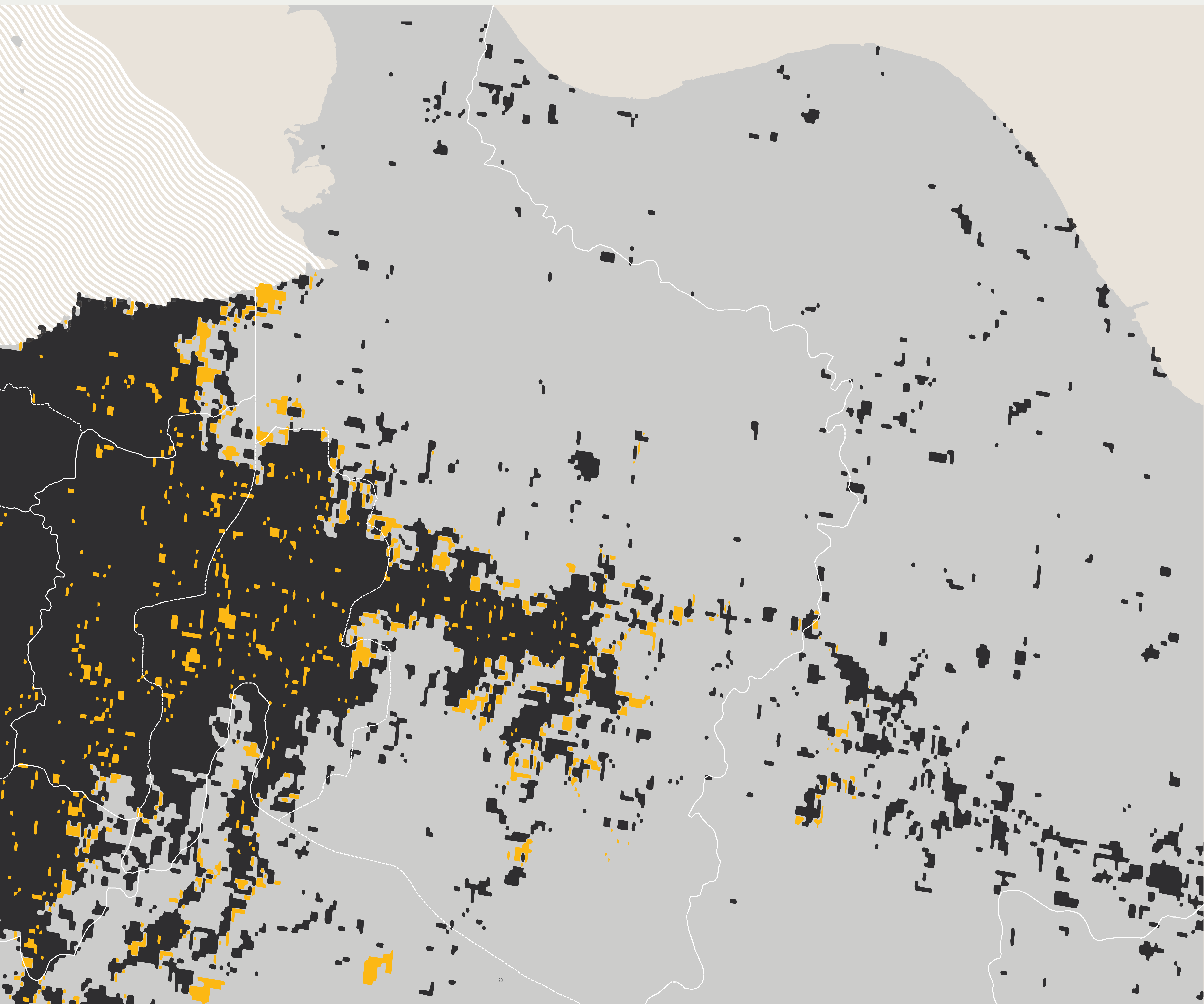




Waste pickers collect recycle materials from households, businesses, streets, transfer stations, and landfills before selling them to brokers, including large waste collectors, who in turn sell them to industries.

Pemulung mengumpulkan materi yang dapat didaur ulang dari rumah tangga, tempat usaha, jalanan, tempat pembuangan sementara, dan tempat pembuangan akhir sebelum menyortir dan menjualnya ke pengumpul.





Direct contact with untreated solid waste is common for many children growing up in underserved areas. Given the lack of any formal waste collection services, kampungs and villages typically burn their waste at nearby dump locations.

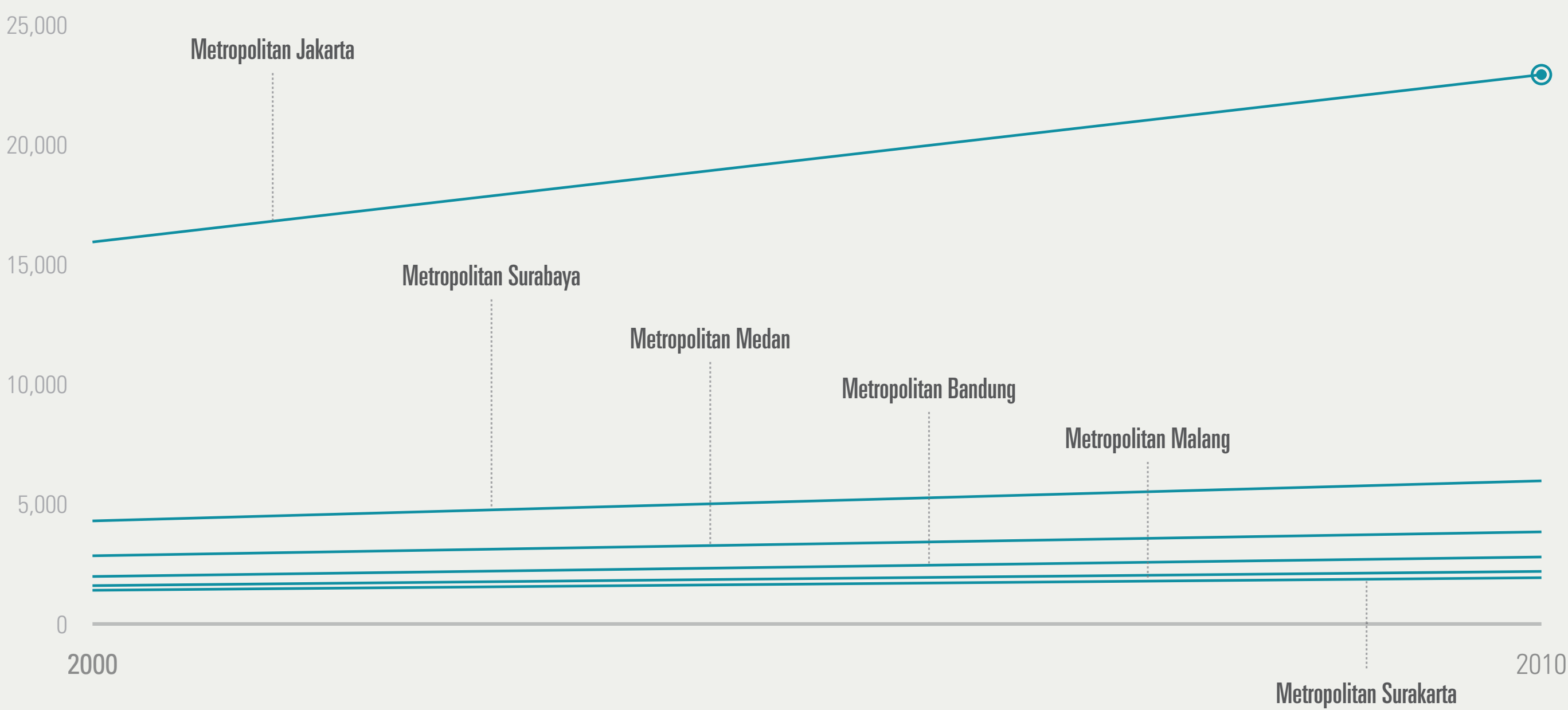
Kontak langsung dengan limbah padat yang belum diolah menjadi hal biasa bagi banyak anak yang dibesarkan di daerah yang kurang terlayani. Mengingat tidak adanya layanan pengumpulan limbah, kampung dan desa umumnya membakar sampah di lokasi pembuangan terdekat.



METROPOLITAN JAKARTA'S URBAN GROWTH

The growth of metropolitan Jakarta's population between 2000 and 2010 was higher than in any other urban area in East Asia excluding China. Metropolitan Jakarta's population increased by 7 million people between 2000 and 2010. By comparison, Ho Chi Minh City, the largest urban area in Vietnam, has a total population of 7.8 million people. At this rate of growth (3.7 percent per year), the population of metropolitan Jakarta would double between 2000 and 2020.

Another notable fact about metropolitan Jakarta is its density: it is the second-densest urban area (5 million people and more) in East Asia, after the urban area of Hong Kong. Its density increased from 12,200 persons per square kilometer of urban land in 2000 to more than 14,600 in 2010. Metropolitan Jakarta is also much denser than other urban areas in Indonesia. It has about 12 percent of the country's built-up land, but 20 percent of its urban population. (World Bank 2015)

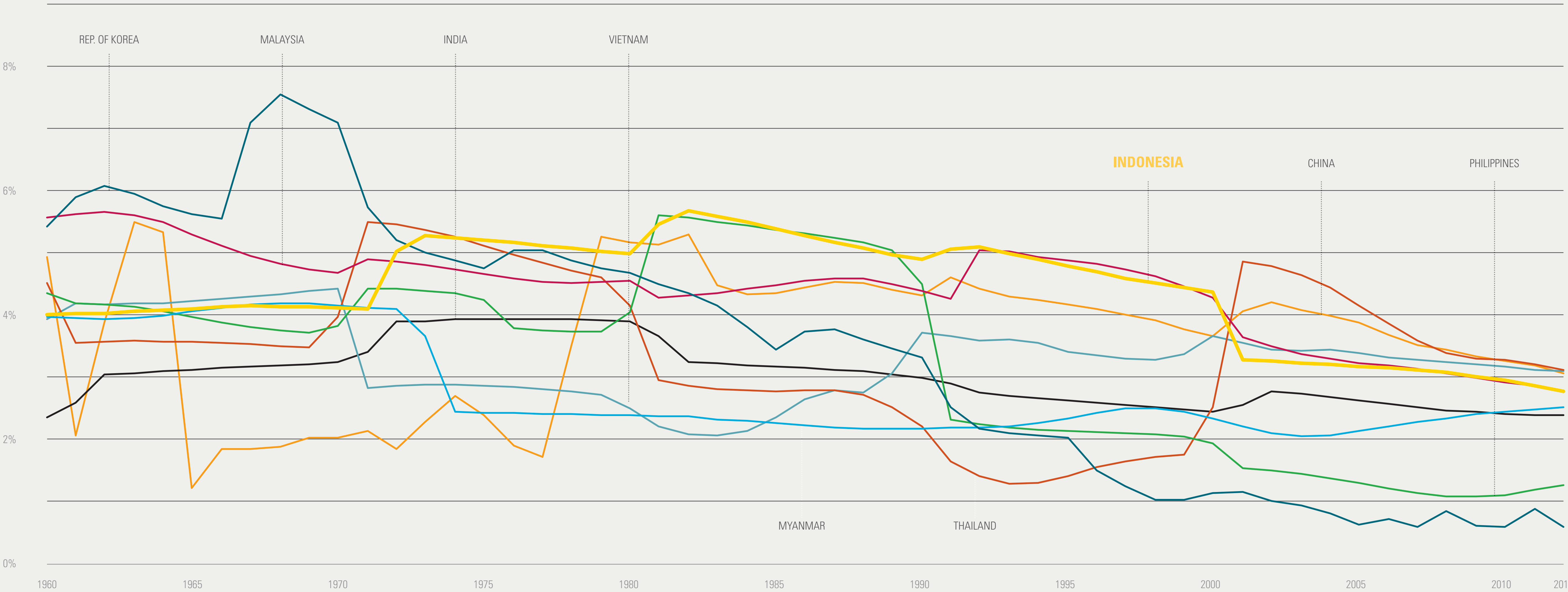


23,431

POPULATION GROWTH IN INDONESIA'S LARGEST METROPOLITAN AREAS (POPULATION ABOVE 2 MILLION)
thousands of people
Source: World Bank 2015: 150-157

ANNUAL RATE OF CHANGE OF THE URBAN POPULATION

Source: World Development Indicators; The World Bank.



Final disposal largely occurs via incineration and landfilling, with a significant portion of municipal waste dumped in rivers and open spaces.

Akibat rendahnya tingkat pengumpulan limbah padat, banyak limbah padat perkotaan yang akhirnya dibuang ke saluran air.

