

Belum
Sepenuhnya
Ceria,

September Masih

Didominasi Polusi Tinggi

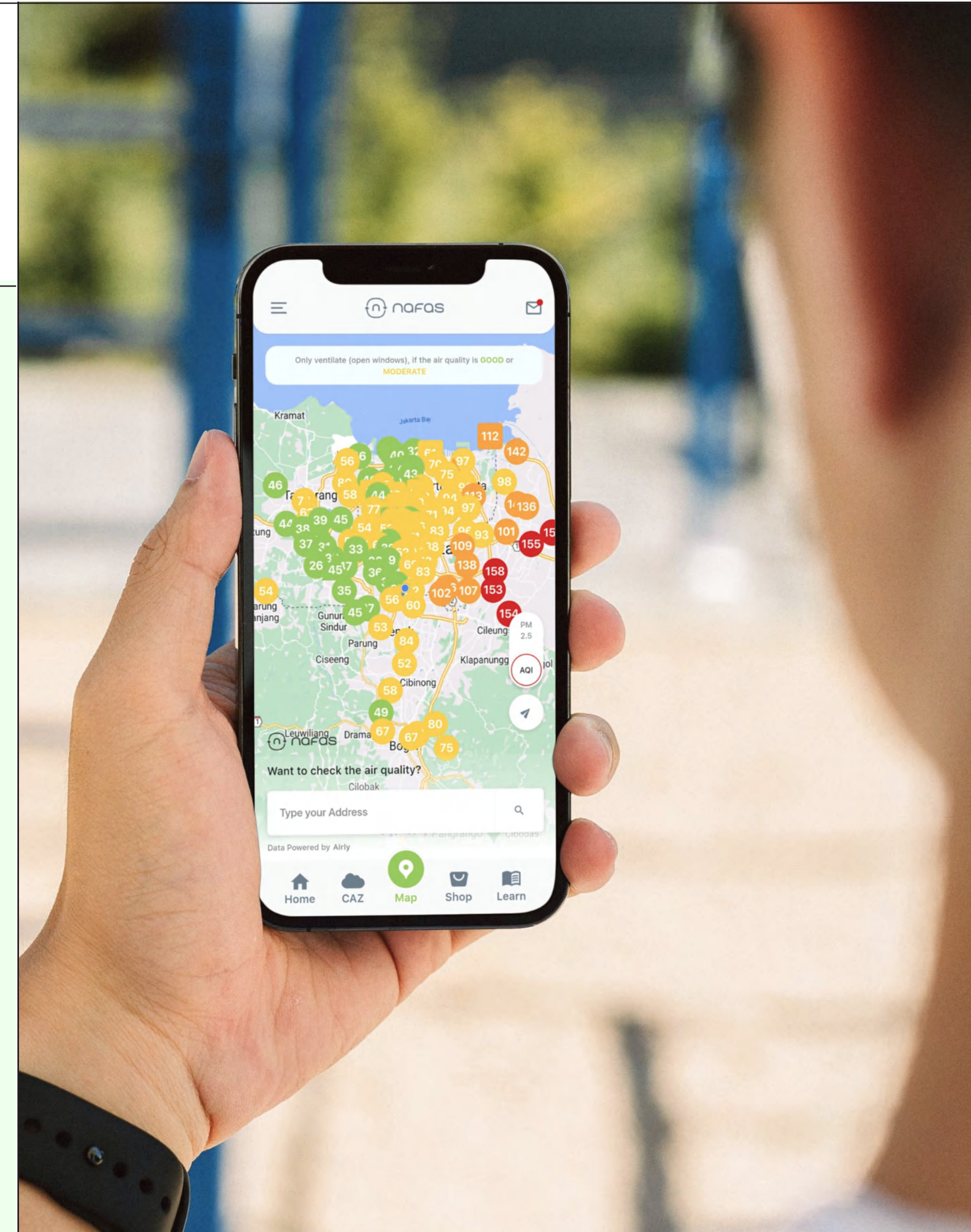
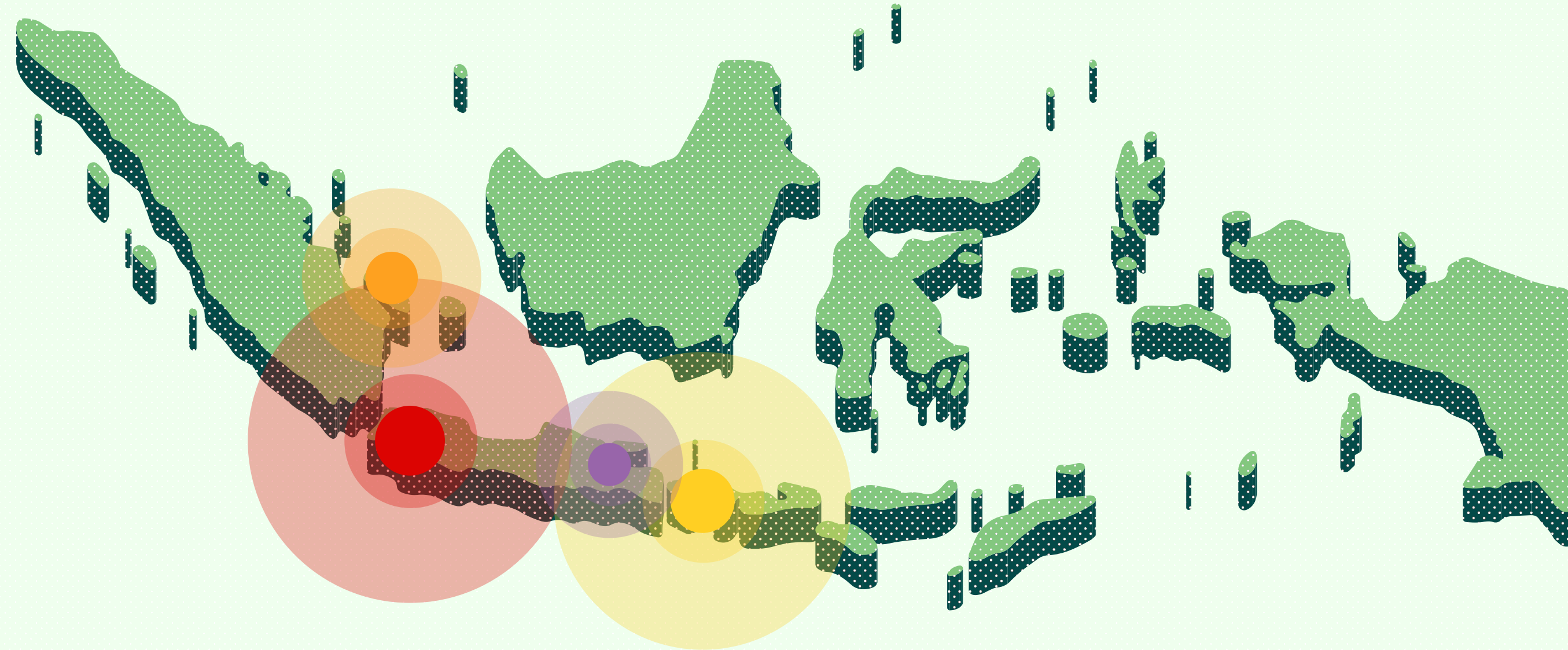
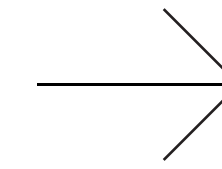
An abstract graphic on the left side of the page. It features three vertical lines of varying heights. The leftmost line has a green dot at its top. The middle line is the tallest and has a black dot at its top. The rightmost line has a green dot at its top. A horizontal line intersects all three vertical lines. The background is white.

01

**nafas &
kualitas
udara**

Apa itu nafas?

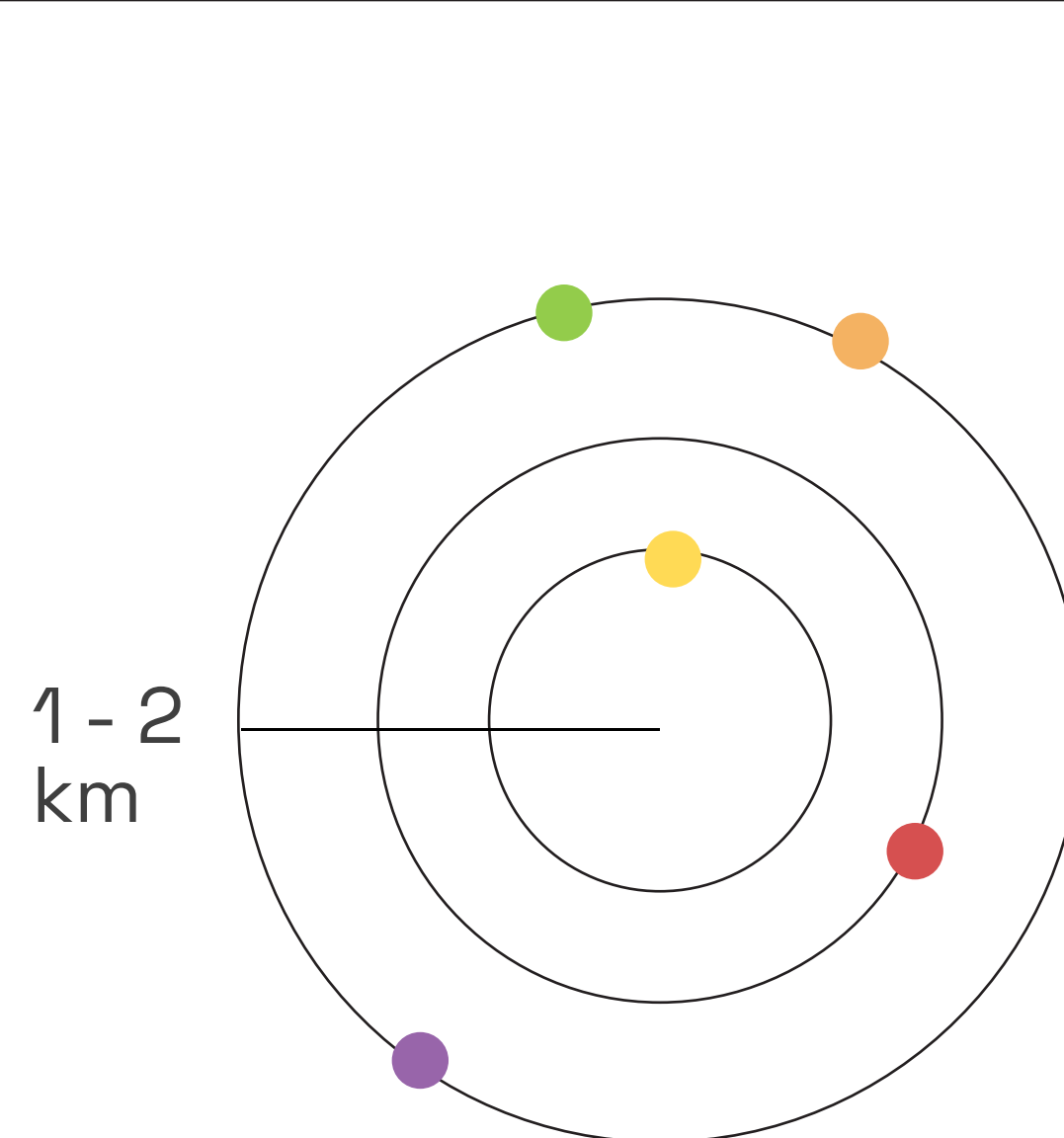
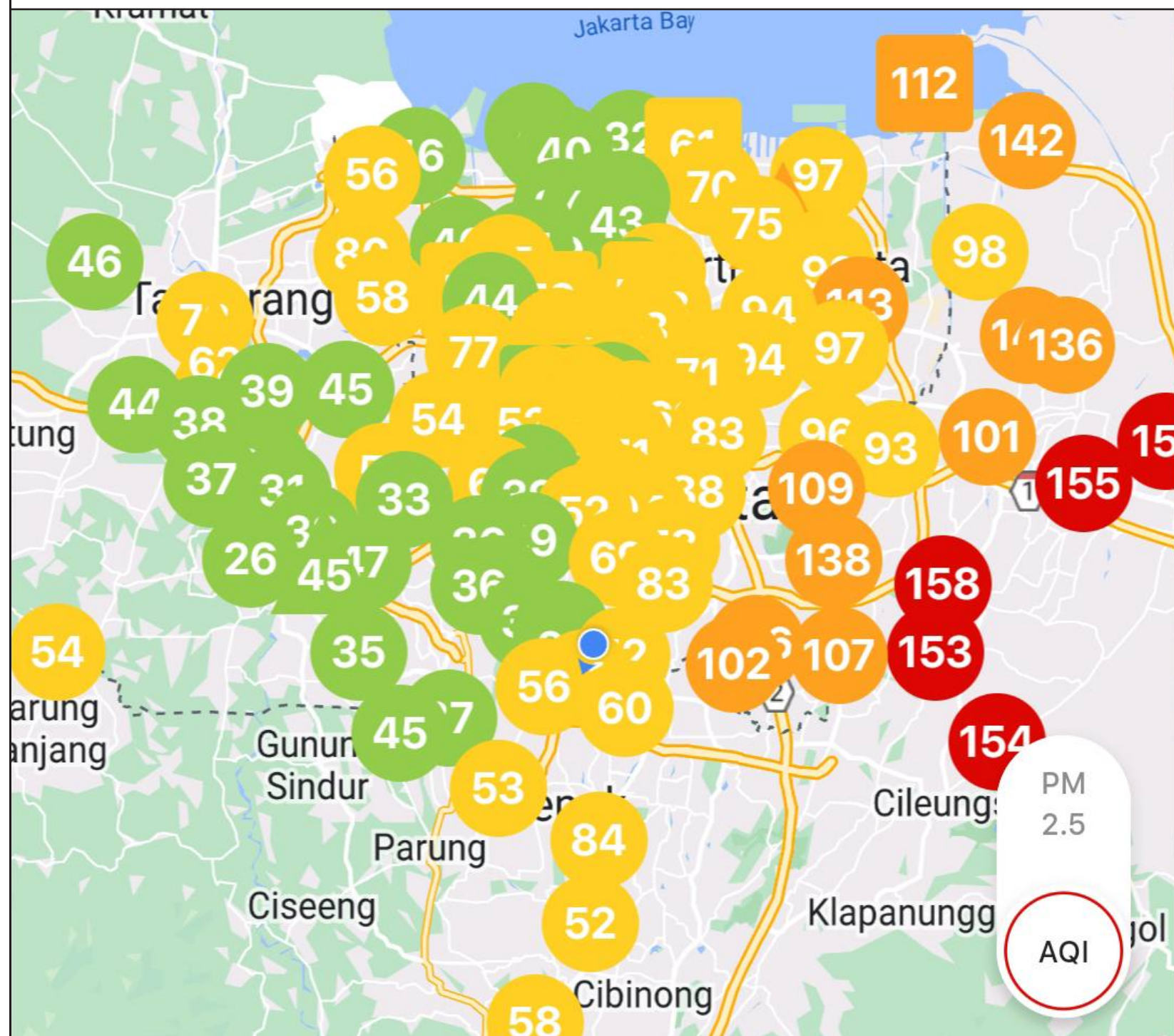
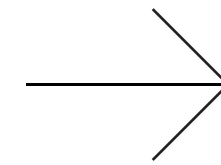
Nafas adalah perusahaan kualitas udara berbasis teknologi yang membantu warga untuk hidup sehat dan lebih baik di kota yang berpolusi.



Bagaimana nafas mendapatkan data kualitas udara?

Data nafas berasal dari *low cost sensor* yang tersebar di lebih dari 180 titik lokasi dan merepresentasikan cakupan wilayah 1-2 km dari lokasi sensor terpasang.

Data kualitas udara yang diterima secara *real time* dan bisa diakses di aplikasi nafas.

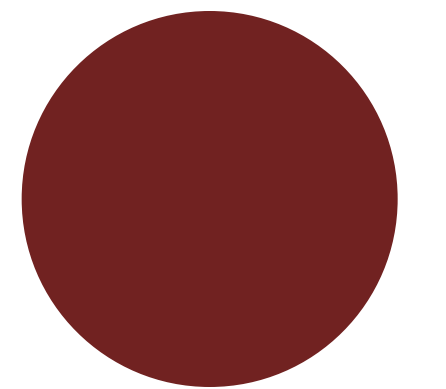
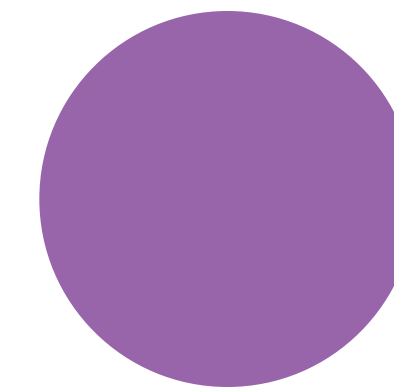
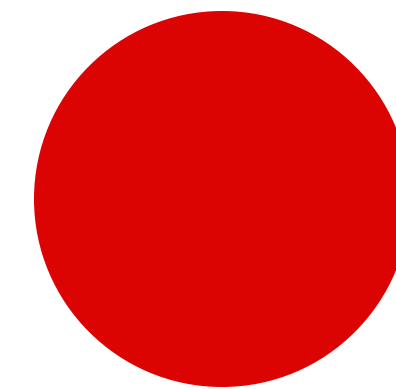
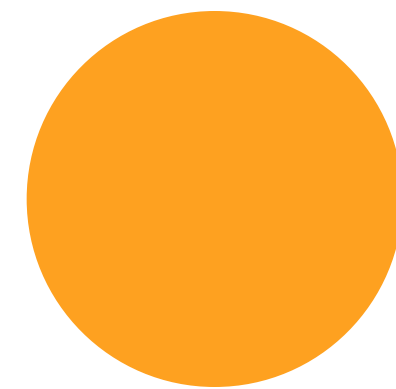
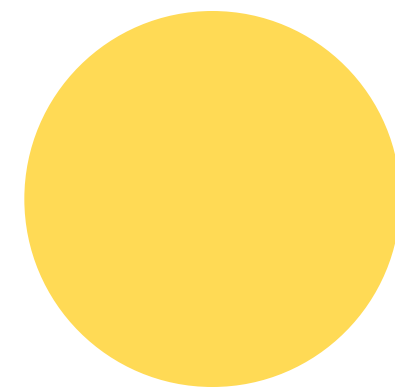
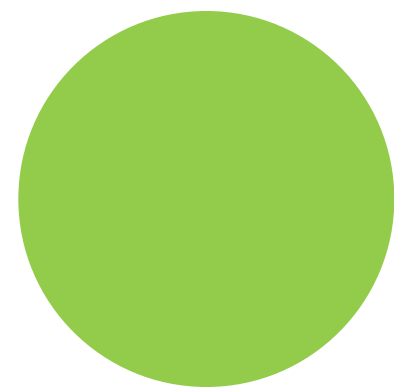


Bagaimana membaca data kualitas udara?

Pengukuran berdasarkan partikel PM2.5 berukuran 2,5 mikrometer dan berdasarkan *guideline* US EPA. Pengukuran dalam satuan $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

INDEKS KUALITAS UDARA

Indeks Kualitas Udara dibuat oleh US EPA secara mudah dan sederhana untuk memahami kualitas udara yang kita hirup melalui kode warna.



Baik

Moderat

Tidak Sehat
untuk Kelompok Sensitif

Tidak Sehat

Sangat Tidak Sehat

Beracun

0 - 12

12.1 - 35.4

35.5 - 55.4

55.5 - 150.4

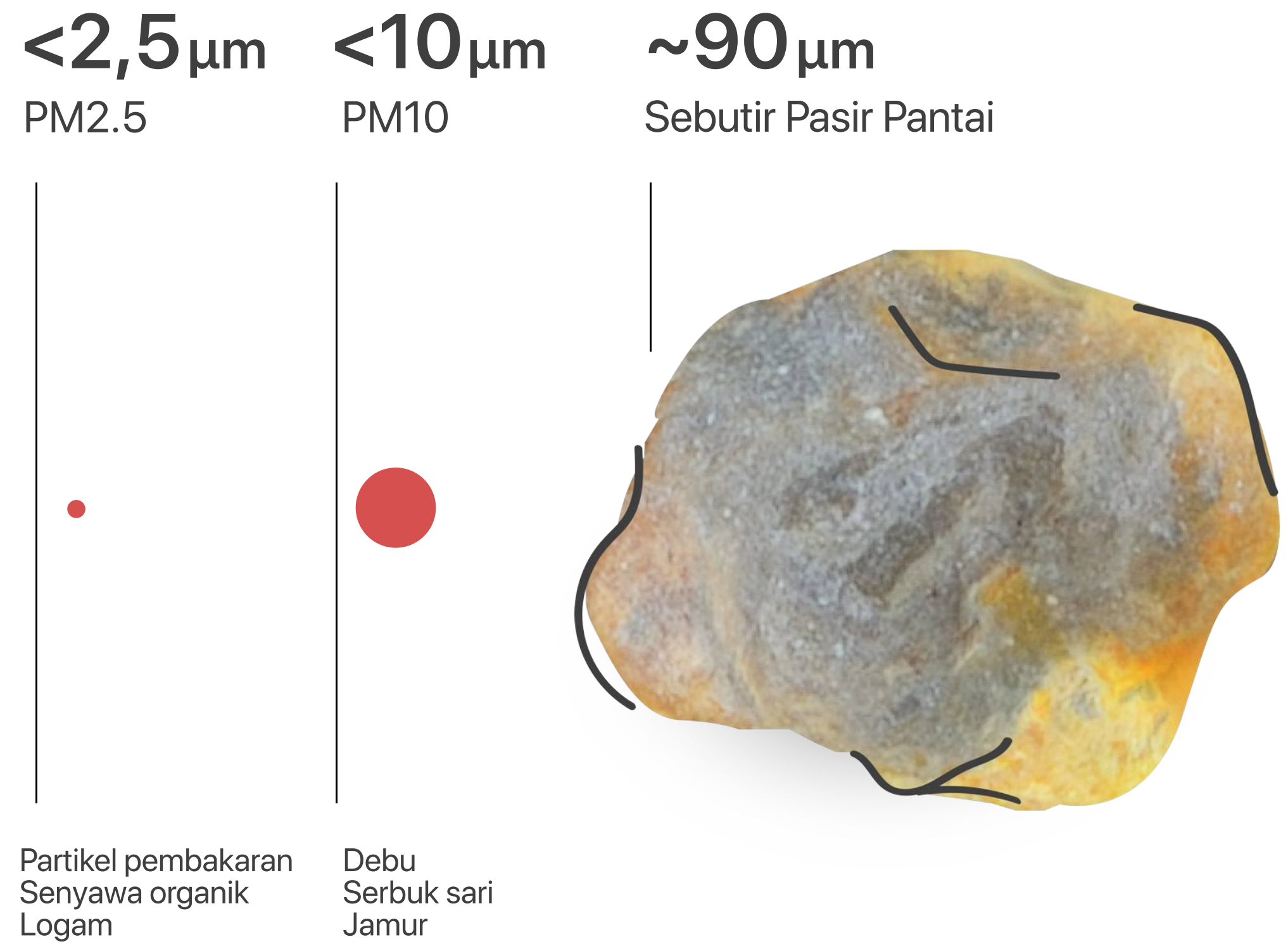
150.5 - 250.4

>250.4

Apa itu PM2.5?

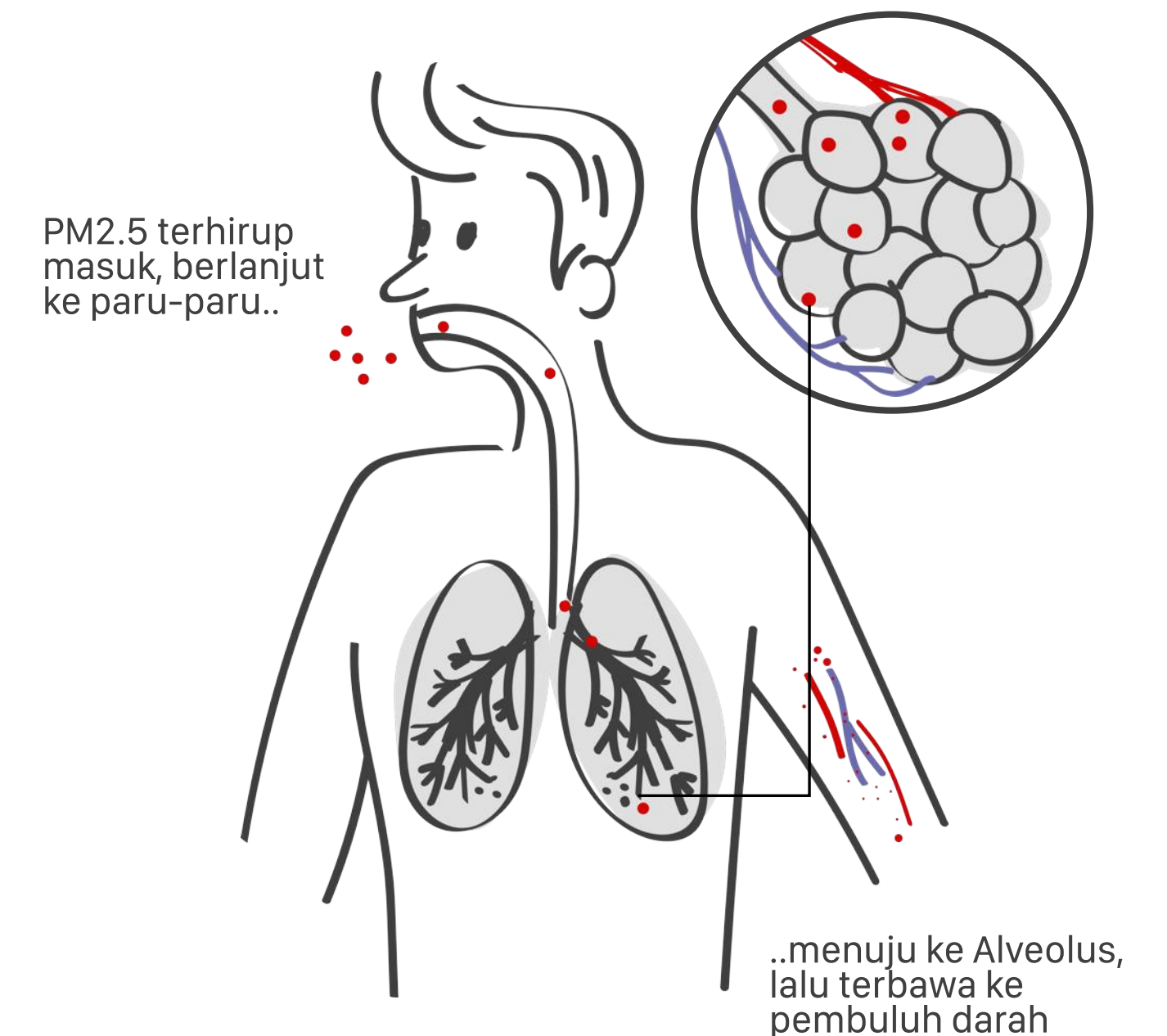
PM2.5 adalah partikel padat polusi udara berukuran kurang dari 2,5 mikrometer atau 36x lebih kecil dari diameter sebutir pasir.

Diameter dalam Satuan Mikrometer



KENAPA PM2.5 BERBAHAYA BAGI KITA?

Ukuran PM2.5 yang sangat kecil membuat partikel polusi ini tidak dapat disaring oleh tubuh kita. Polusi PM2.5 dapat menimbulkan beragam masalah kesehatan seperti **kelahiran prematur, asma, batuk dan sesak napas, jantung koroner, diabetes, hingga kanker paru-paru.**



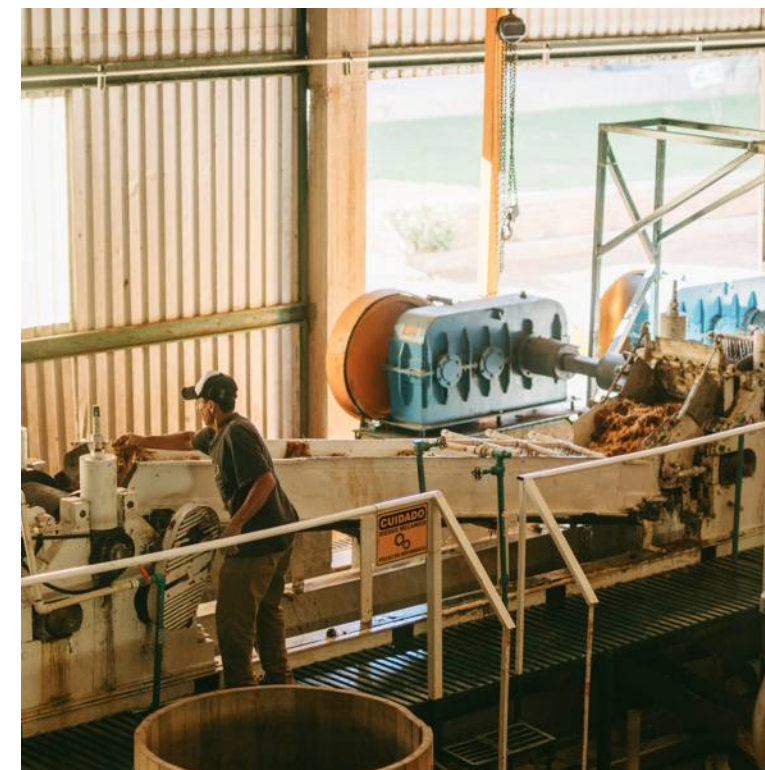
Sumber Polusi Udara

Sebagian besar polusi udara berasal dari aktivitas manusia. Aktivitas apa saja yang banyak memproduksi polusi udara?

**Bagaimana
kita bergerak**



**Bagaimana
kita memproduksi**



**Bagaimana kita
menghasilkan energi**



**Bagaimana kita
mengelola sampah**



**Namun, ada juga
yang berasal dari alam**



Sifat Kualitas Udara

HIPERLOKAL



Polusi udara mudah berubah dengan cepat dan dapat meningkat ketika ada sumber polusi di wilayah tersebut serta kondisi atmosfer yang mendukung.

POLUSI LINTAS BATAS



Angin bisa membawa polutan jauh dari sumber asalnya, dari satu wilayah ke wilayah lainnya.

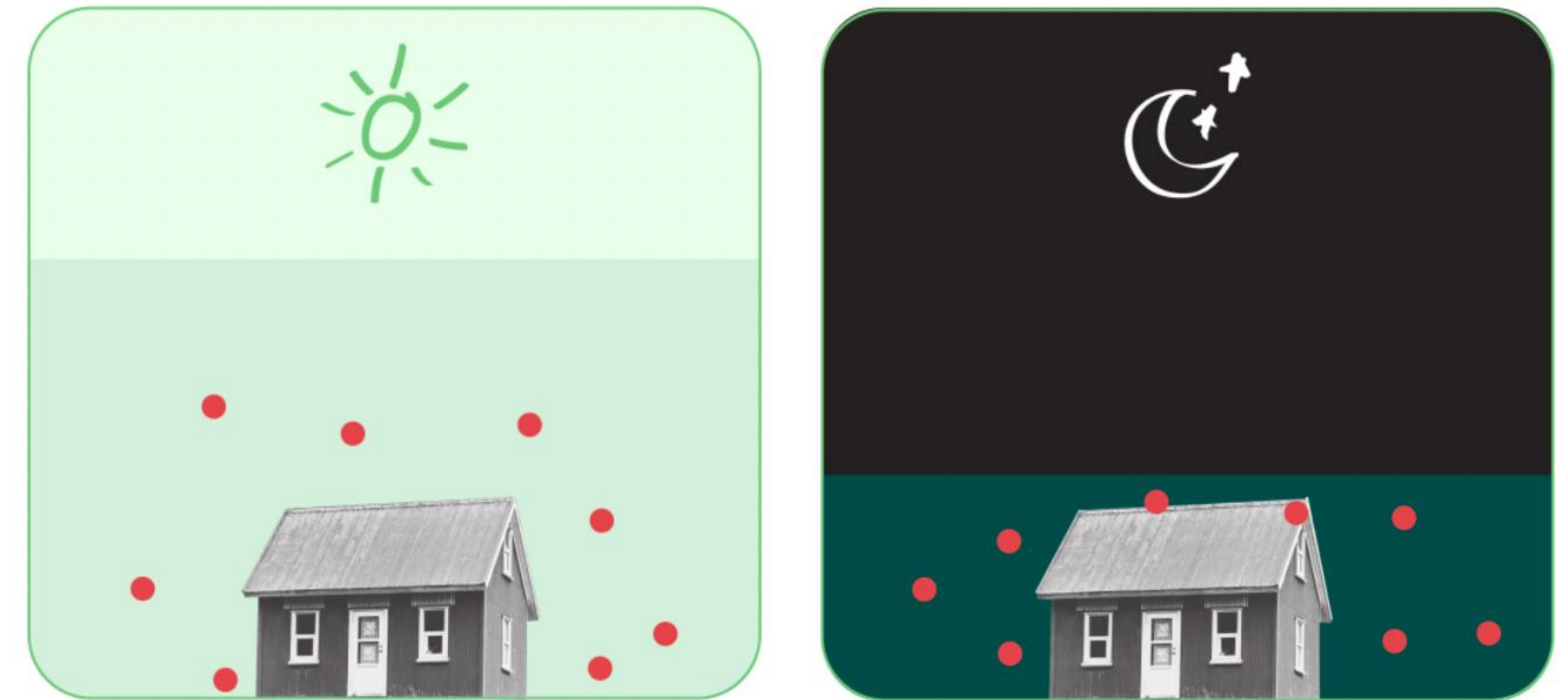
Pengaruh Kondisi Atmosfer terhadap Kualitas Udara

ANGIN DAN HUJAN



Arah dan kecepatan angin serta hujan bisa membantu meningkatkan kualitas udara atau menurunkan tingkat polusi.

LAPISAN BATAS PLANET



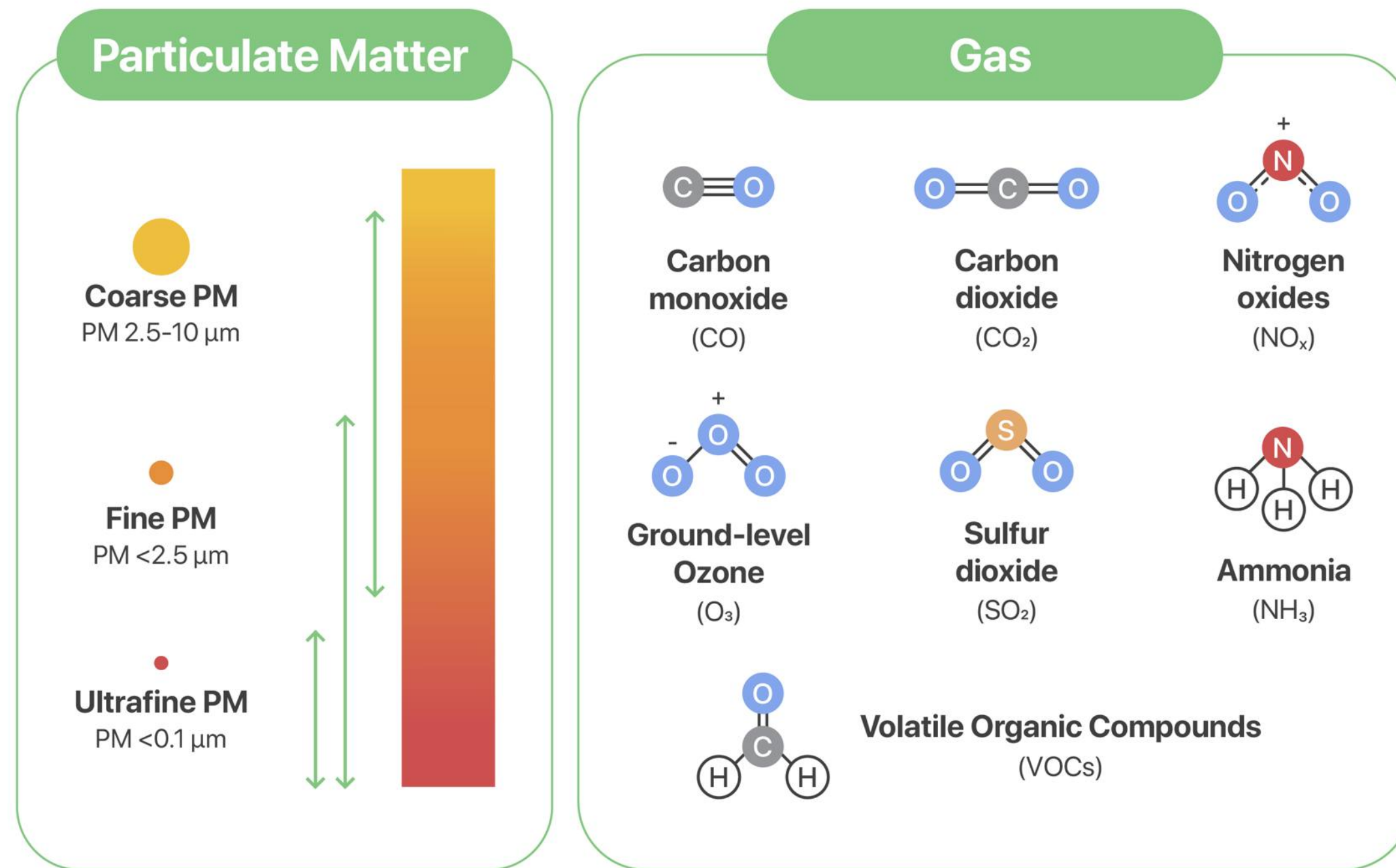
Lapisan Batas Planet (*planetary boundary layer*) merupakan lapisan atmosfer yang membentang dari permukaan bumi hingga ketinggian 800 m ke atas.

Kondisi lapisannya berbeda pada pagi dan malam hari. Menjelang sore, lapisannya menurun dan membuat konsentrasi penumpukan polusi meningkat.

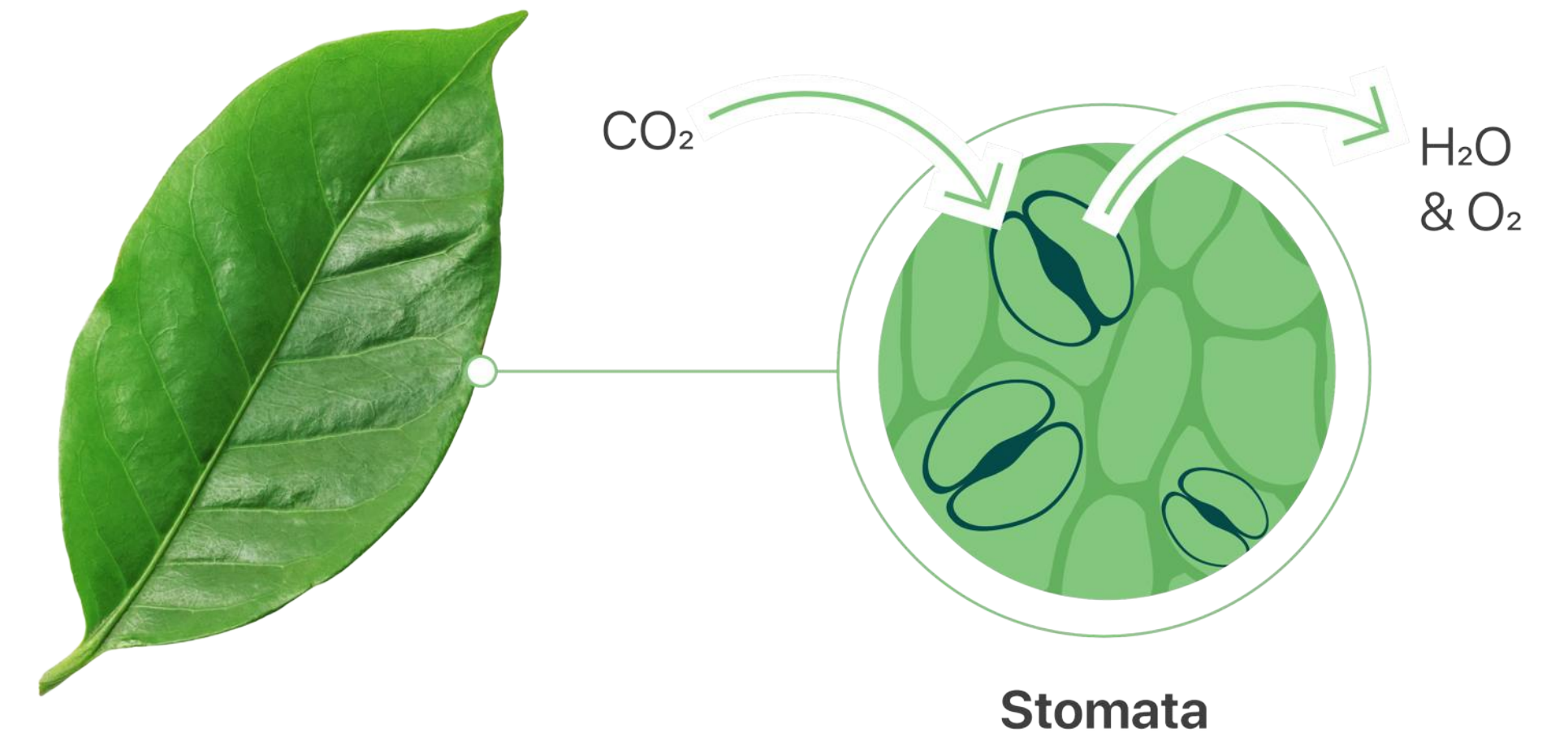
Kenapa Penghijauan Saja Tidak Efektif Mengatasi Polusi Udara

Monthly Report | ©2023 Nafas Indonesia. All Rights Reserved.

Polusi udara terdiri dari 2 jenis, partikel dan gas.



Hanya polusi berwujud gas yang bisa diserap oleh daun/ tumbuhan.



Namun, kebanyakan menyerap polusi gas (seperti SO₂, NO_x dan CO) bisa **membuat tumbuhan lemah** karena secara alami tidak dirancang untuk tugas 'berat' itu.

KAMU PERLU TAHU 🔍

Deposisi

Perubahan zat gas menjadi padat tanpa proses cair. Adanya proses ini memungkinkan tumbuhan untuk "menangkap" partikel polusi seperti PM2.5.

Kenapa Penghijauan Saja Tidak Efektif Mengatasi Polusi Udara

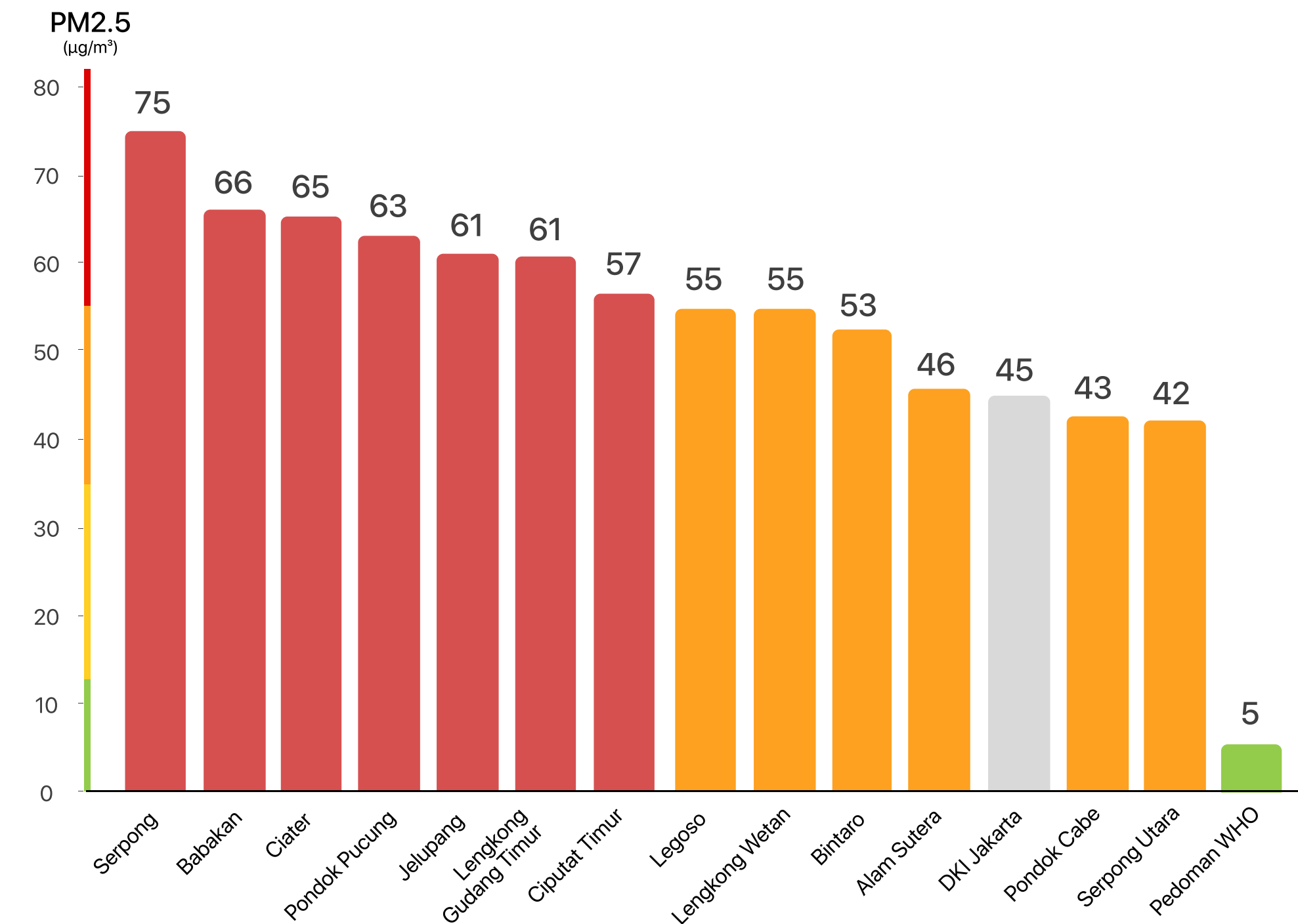
Monthly Report | ©2023 Nafas Indonesia. All Rights Reserved.

Studi US EPA menunjukkan 'penghilangan' PM2.5 oleh pohon hanya mencapai **0,24%***.

Dari peta satelit terlihat masih banyak zona hijau di Tangerang Selatan, terutama di sisi barat.

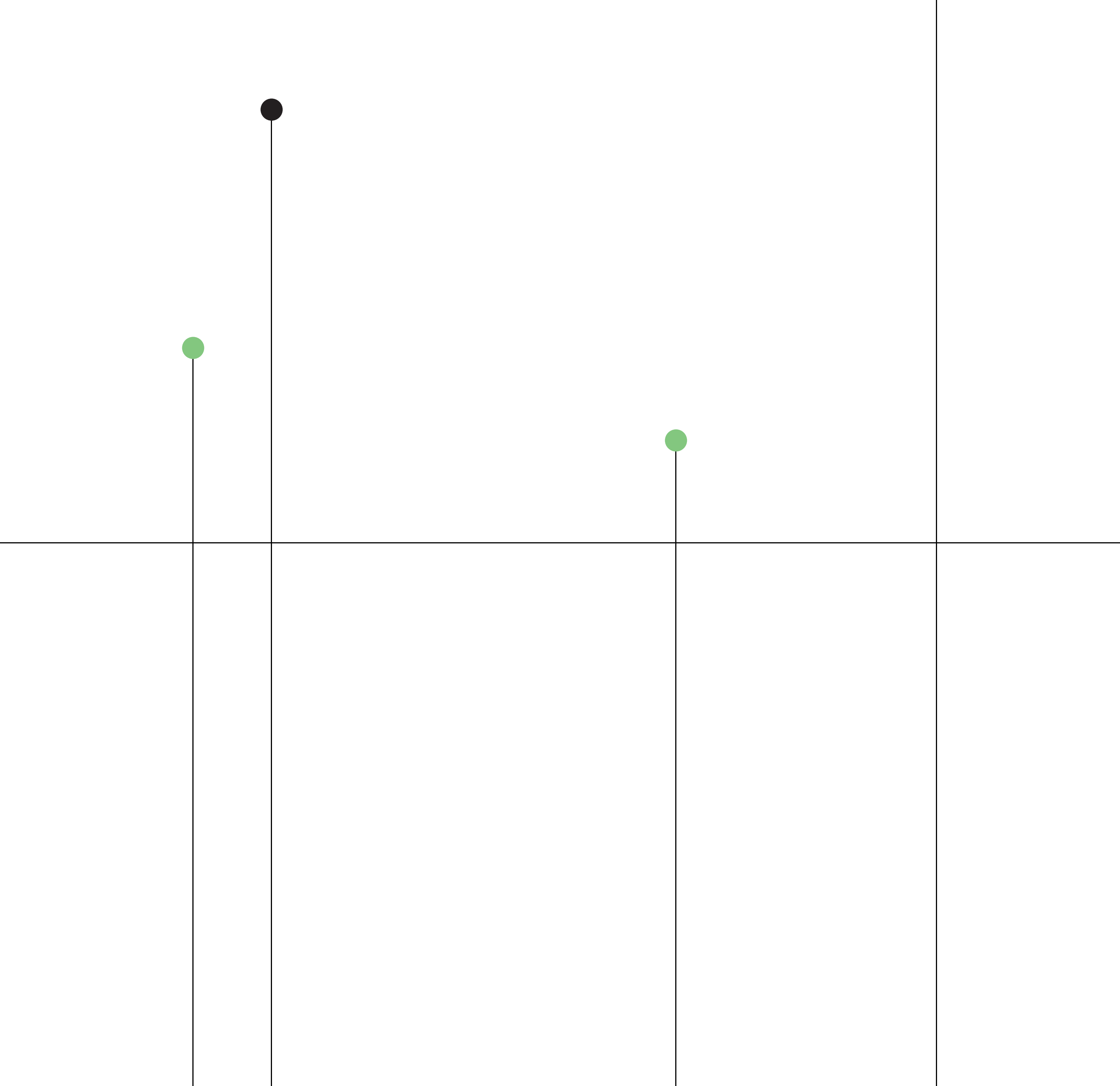
Berdasarkan Laporan Nafas bulan Mei 2023, wilayah Tangerang Selatan yang identik dengan daerah residensial yang asri, tingkat polusinya terpantau tinggi.

Sumber: fs.usda.gov



● Baik ● Moderat ● Tidak Sehat Bagi Kelompok Sensitif ● Tidak Sehat ● Sangat Tidak Sehat

Kesimpulannya apa? **PENGIHJAUAN SAJA TIDAK EFEKTIF MENGATASI POLUSI UDARA.**



Ribuan studi sudah membuktikan bahwa paparan polusi udara yang tinggi dapat mempengaruhi perkembangan tubuh dan otak anak kita.

Dampak Polusi Udara

JANGKA PENDEK

Otak

ADHD (Sejak dalam kandungan sampai usia anak-anak)

Hidung

Influenza, Rhinitis

Jantung

Serangan jantung, Aritmia

Paru-paru

Asthma, Bronkiolitis.

Kulit

Atopic dermatitis (eksim), jerawat, penuaan dini.

JANGKA PANJANG

Otak

Alzheimer, Parkinson, Stroke, penurunan kognitif.

Paru-paru

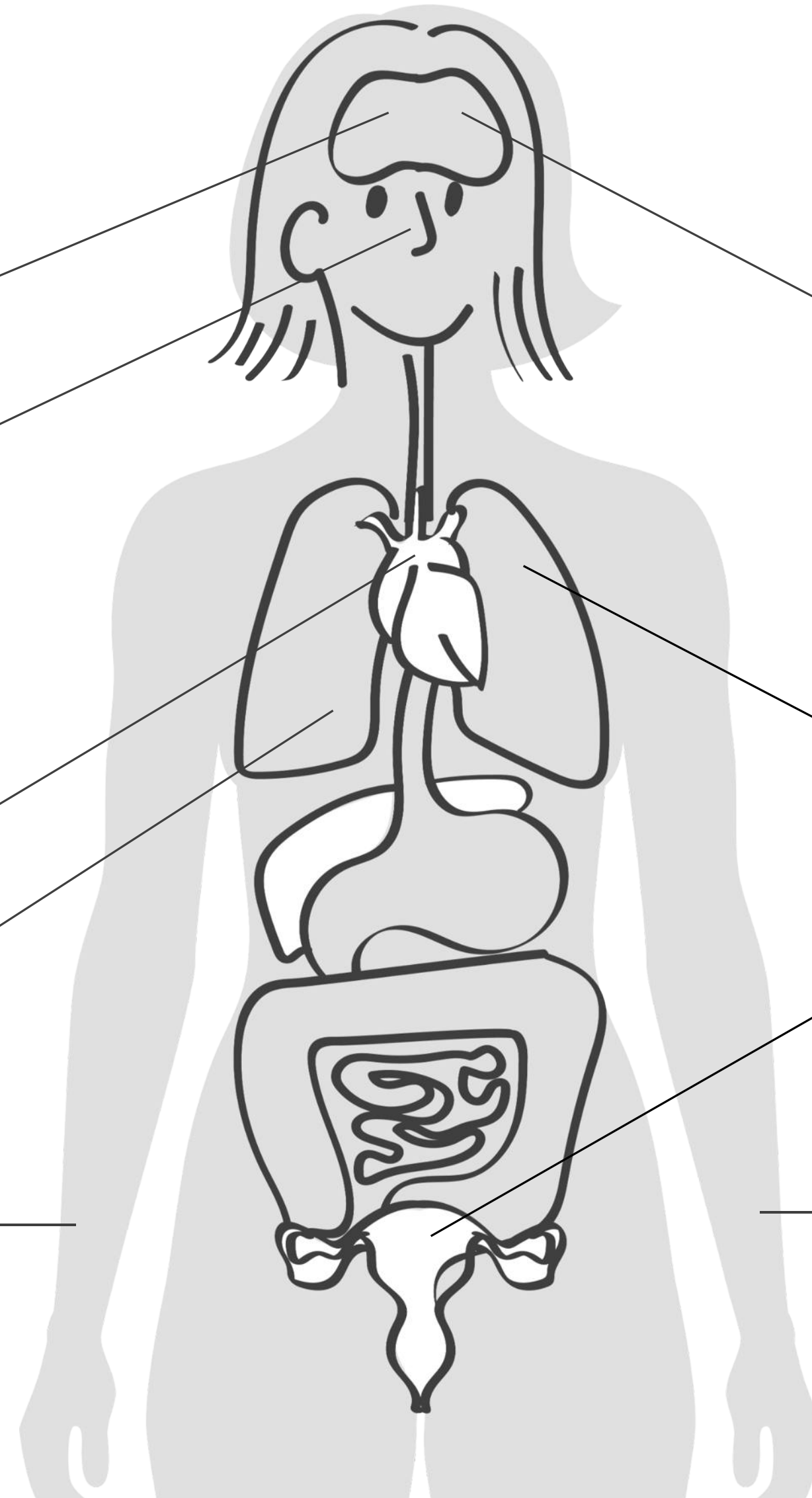
Pneumonia, Kanker paru-paru, Asthma.

Rahim

Kelahiran prematur

Seluruh Tubuh

Penyumbatan darah



ADHD, influenza, dan peningkatan serangan asma adalah tiga dari ratusan efek paparan polusi PM2.5 kepada anak-anak.



16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

15%

3.6%

Peningkatan risiko ADHD

Bagi anak-anak yang terpapar PM2.5 di atas $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di 3 tahun pertama usia. Potensi risiko meningkat pada PM2.5 di atas $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Source

Peningkatan risiko Influenza

Setiap kali paparan PM2.5 naik $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ selama 6 hari

Source

Peningkatan serangan asma

Setiap kali paparan PM2.5 naik $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Source

Glosarium

a

ATMOSFER

Lapisan gas yang menyelimuti bumi kita. Kita berada di lapisan atmosfer paling bawah yang disebut Troposfer yang berjarak 0-12 kilometer dari permukaan bumi.

b

BATAS AMAN PAPARAN TAHUNAN

Standar kualitas udara yang dibuat oleh Badan Kesehatan Dunia atau WHO (*World Health Organization*). Pada 2021 WHO menetapkan nilai ambang batas paparan tahunan menjadi **5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , dari sebelumnya $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sementara batas hariannya (24 jam) menjadi $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

BOUNDARY LAYER (lapisan batas)

Lapisan atmosfer yang membentang dari permukaan bumi hingga ketinggian 2 kilometer dan berubah seiring waktu.

g

GROUND-LEVEL POLLUTION

Polusi udara yang berada sangat dekat dengan permukaan

k

KELOMPOK RENTAN (sensitive/vulnerable group)

Golongan masyarakat yang secara fisik lebih rentan atau mudah terjangkit penyakit, seperti anak-anak, lansia, alergi, dan penderita asma.

p

PM2.5

Partikel pada polusi udara yang berukuran 2,5 mikrometer atau 36x lebih kecil dari diameter sebutir pasir.

POLUSI HIPERLOKAL

Polusi udara yang terkonsentrasi di suatu cakupan area yang kecil dan mencemari kualitas udara di daerah tersebut akibat sumber lokal di sekitarnya.

t

TRAPPING LAYER (lapisan penjebak)

Lapisan di atmosfer yang mempunyai kemampuan untuk menjebak polutan dekat dengan permukaan sehingga polusi bisa terdeteksi tinggi, atau umumnya dikenal lapisan inversi.

Nathan
Roestandy

Co-founder &
CEO of nafas

Piotr
Jakubowski

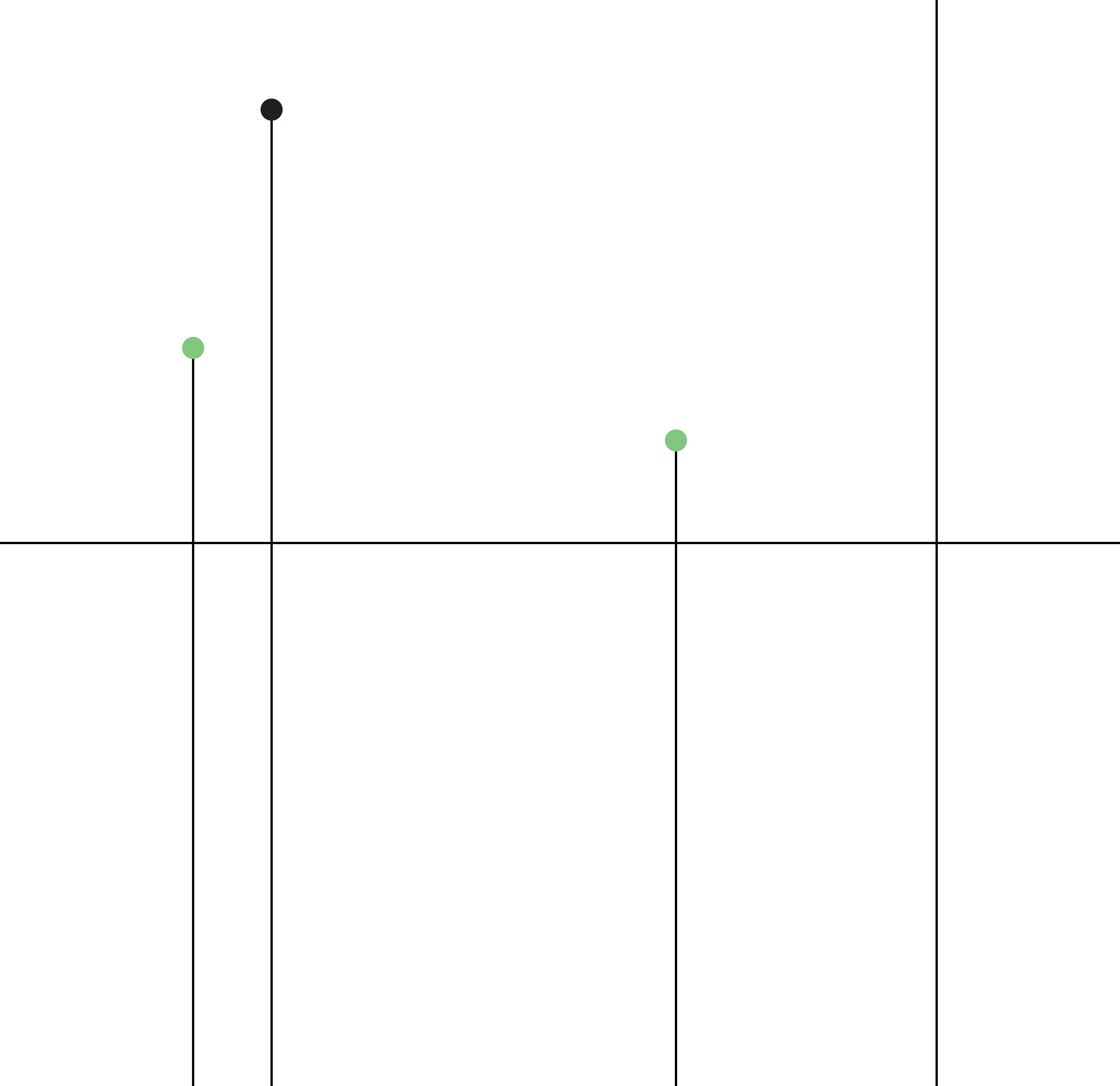
Co-founder &
CGO of nafas



Bulan September bisa dibilang bulan penuh keriaan. Banyak acara *outdoor* yang diselenggarakan secara besar-besaran, mulai dari festival musik, *event* olahraga, dan sebagainya. Secara umum, rata-rata tingkat polusi bulanan terlihat ada sedikit penurunan dibandingkan bulan sebelumnya. Namun, lonjakan polusi masih rutin terjadi di berbagai daerah setiap harinya. Ini artinya kualitas udara belum benar-benar membaik. Jadi tetap waspada ya, warga Nafas!

02

data
september
2023

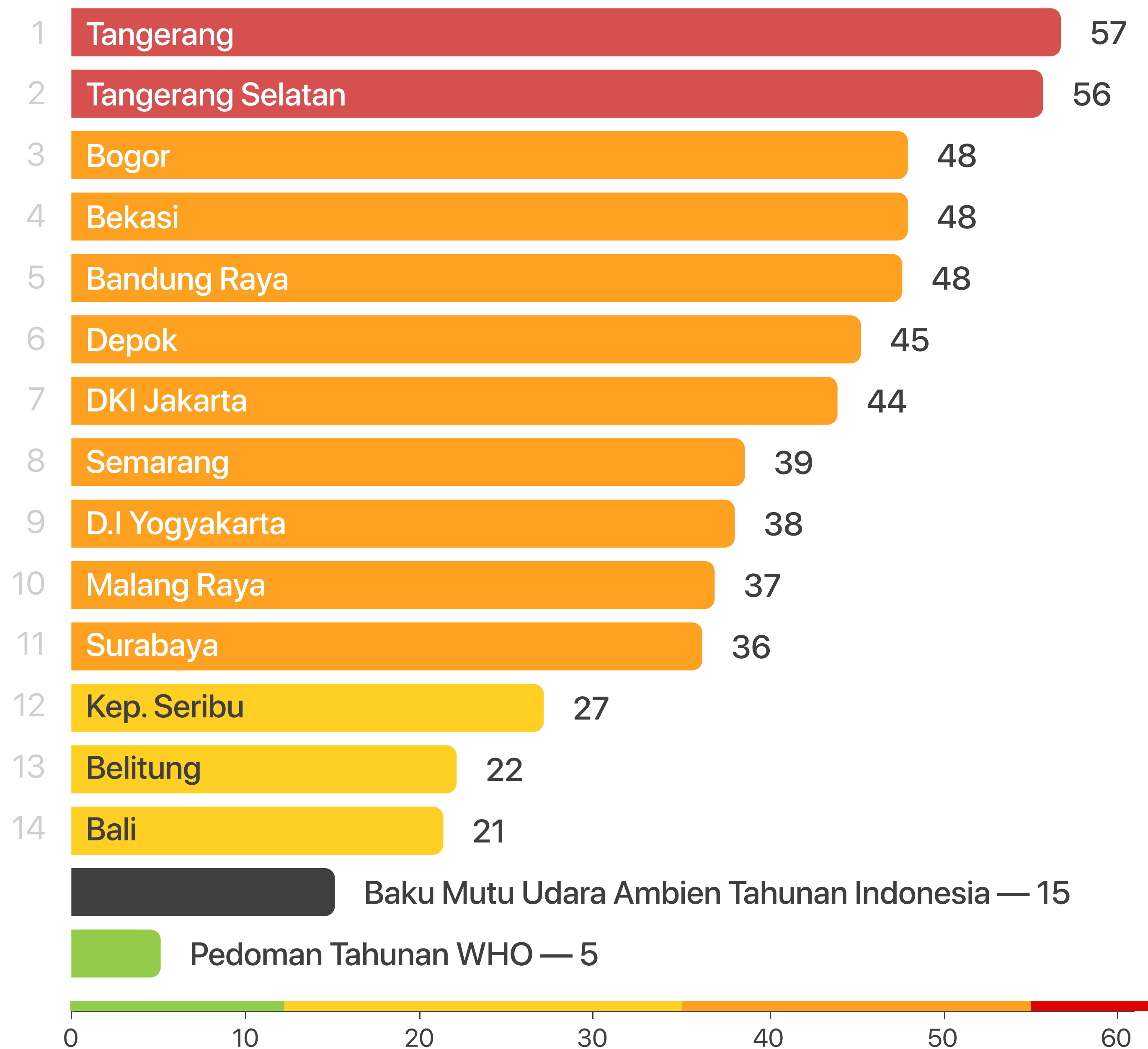




Peringkat Kota

Peringkat ini berdasarkan tingkat polusi PM2.5 tertinggi di bulan September 2023.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

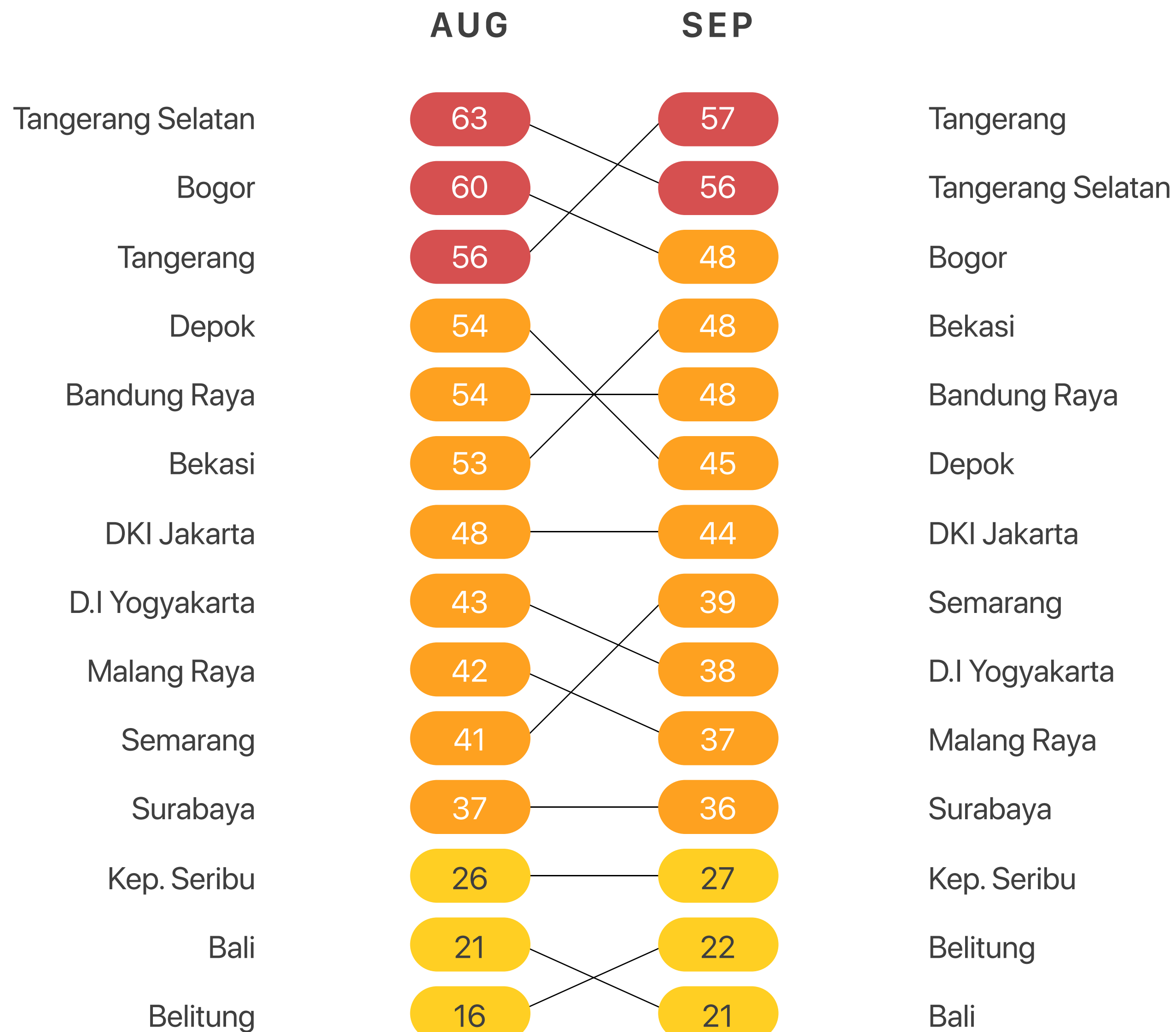




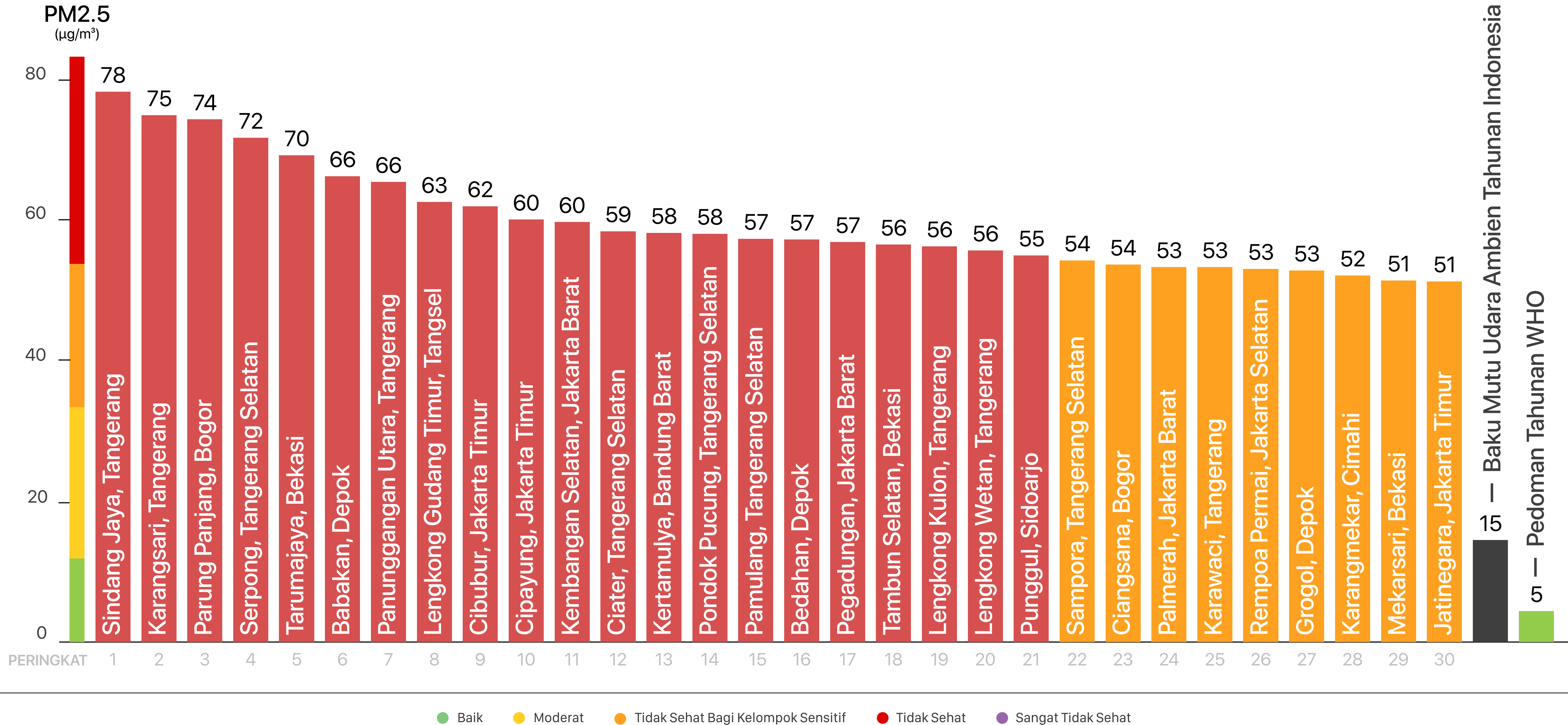
Peringkat Kota

Menunjukkan perubahan peringkat polusi PM2.5 masing-masing kota dibandingkan dengan bulan sebelumnya.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat



30 Lokasi Paling Berpolusi





10 Lokasi Paling Berpolusi

Lokasi-lokasi mana saja yang memiliki tingkat polusi PM2.5 tertinggi di bulan September 2023?

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

PERINGKAT BULAN INI

			BULAN LALU	JUMLAH KEMUNCULAN	
1	↑	Sindang Jaya, Tangerang	78	NEW	1
2	↑	Karangsari, Tangerang	75	NEW	1
3	↑	Parung Panjang, Bogor	74	4	4
4	↓	Serpong, Tangerang Selatan	72	1	7
5	↓	Tarumajaya, Bekasi	70	2	5
6	↓	Babakan, Tangerang Selatan	66	5	5
7	=	Panunggangan Utara, Tangerang	66	7	7
8	↑	Lengkong Gudang Timur, Tangsel	63	NEW	1
9	↓	Cibubur, Jakarta Timur	62	8	7
10	=	Cipayung, Jakarta Timur	60	10	3

■ Baku Mutu Udara Ambien Tahunan Indonesia — 15

■ Pedoman Tahunan WHO — 5



Ekuivalen Jumlah Rokok






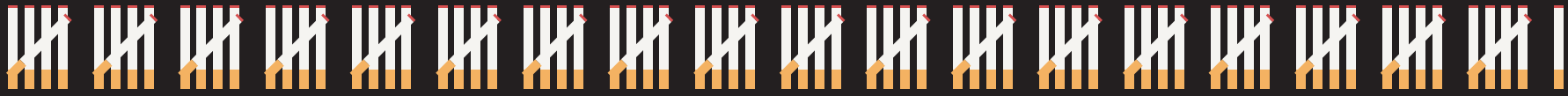
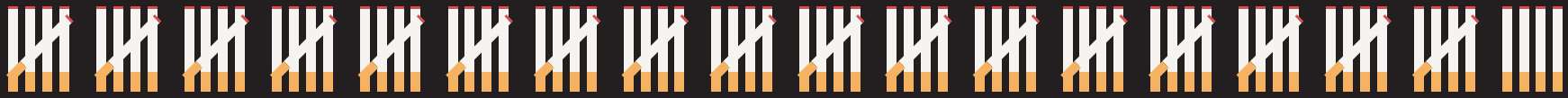



Pengukuran jumlah ekuivalen rokok diukur berdasarkan rata-rata polusi PM2.5 dalam sehari 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ setara dengan 1 batang rokok.

*) Metode pengukuran berkeleyearth.org



JUMLAH BATANG ROKOK



1	Sindang Jaya (TNG)		107
2	Karang Sari (TNG)		104
3	Parung Panjang (BGR)		101
4	Serpong (TANGSEL)		98
5	Tarumajaya (BKS)		95
6	Babakan (TANGSEL)		91
7	Panunggangan Utara (TNG)		89
8	Lengkong Gudang Timur (TANGSEL)		85
9	Cibubur (JAKTIM)		85
10	Cipayung (JAKTIM)		82



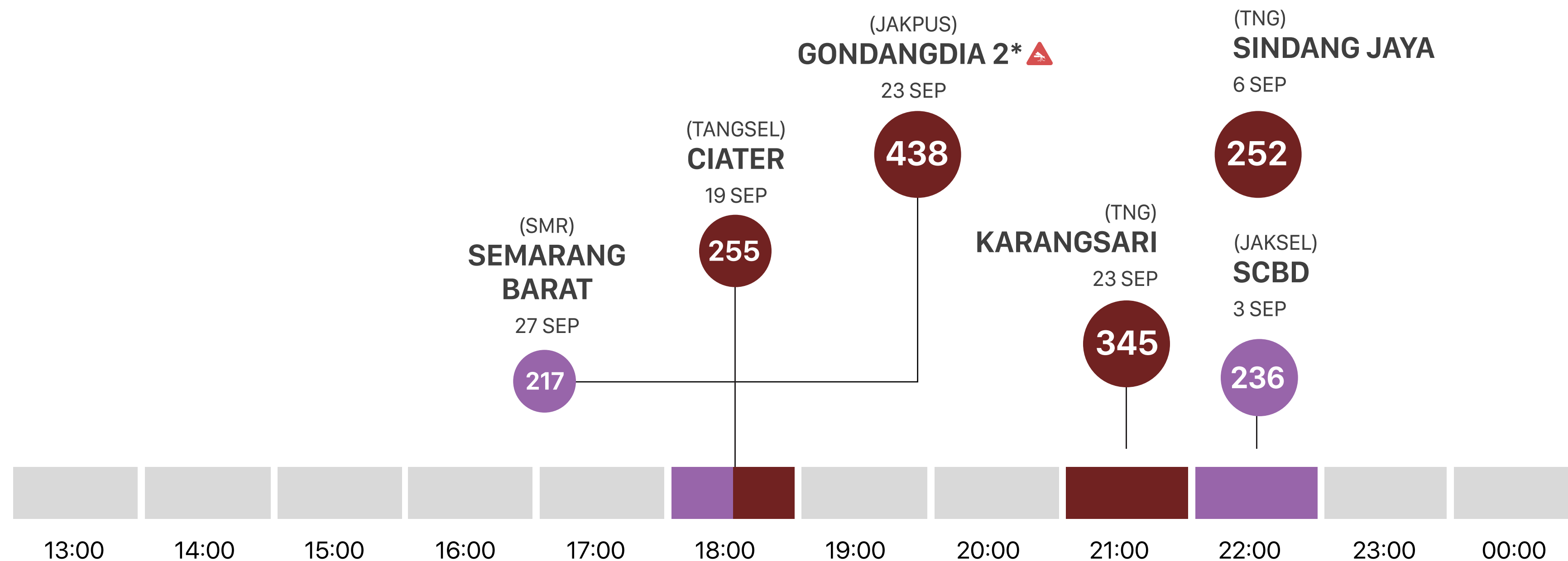
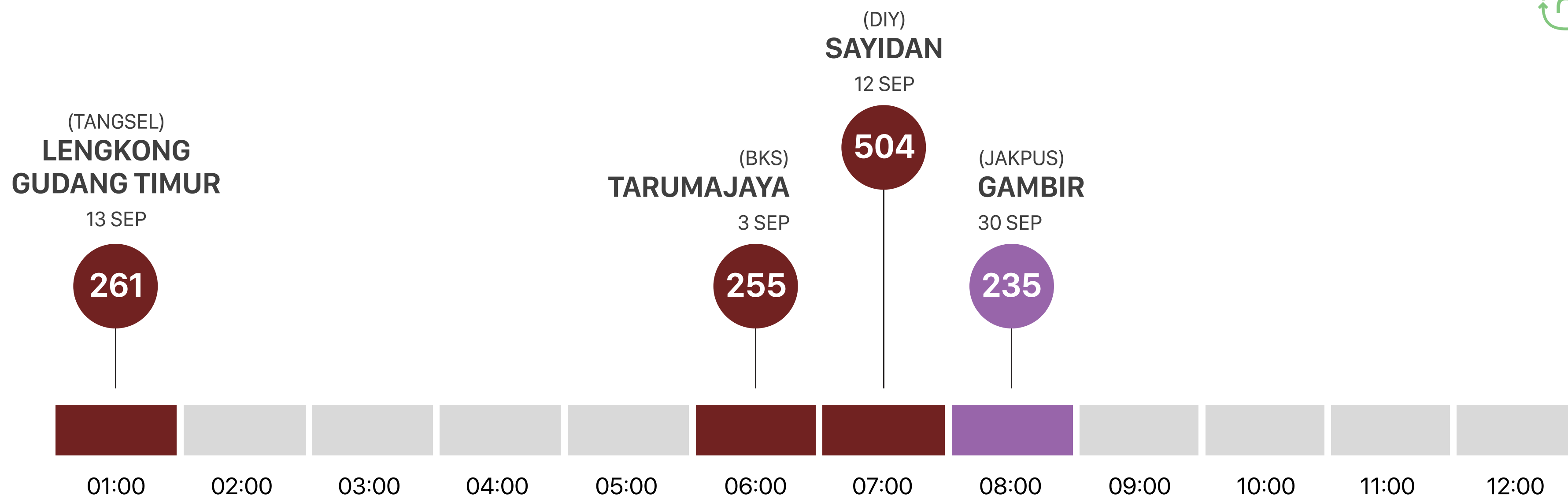
10 Jam Polusi Terburuk

Peringkat ini berdasarkan waktu-waktu polusi terburuk di 10 lokasi sensor dengan tingkat PM2.5 tertinggi pada September 2023.

Catatan redaksi:
Saat tingkat PM2.5 masuk kategori Beracun, jangan panik! Perhatikan *alert* yang ada, misalnya disebabkan oleh aktivitas *fogging* nyamuk. Namun peningkatan tinggi PM2.5 juga bisa disebabkan oleh faktor lainnya.

dalam satuan $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat
- Sangat Tidak Sehat
- Beracun



*Kualitas udara buruk yang disebabkan oleh fogging nyamuk

Alert Nafas



ADA YANG BARU DI APLIKASI NAFAS!

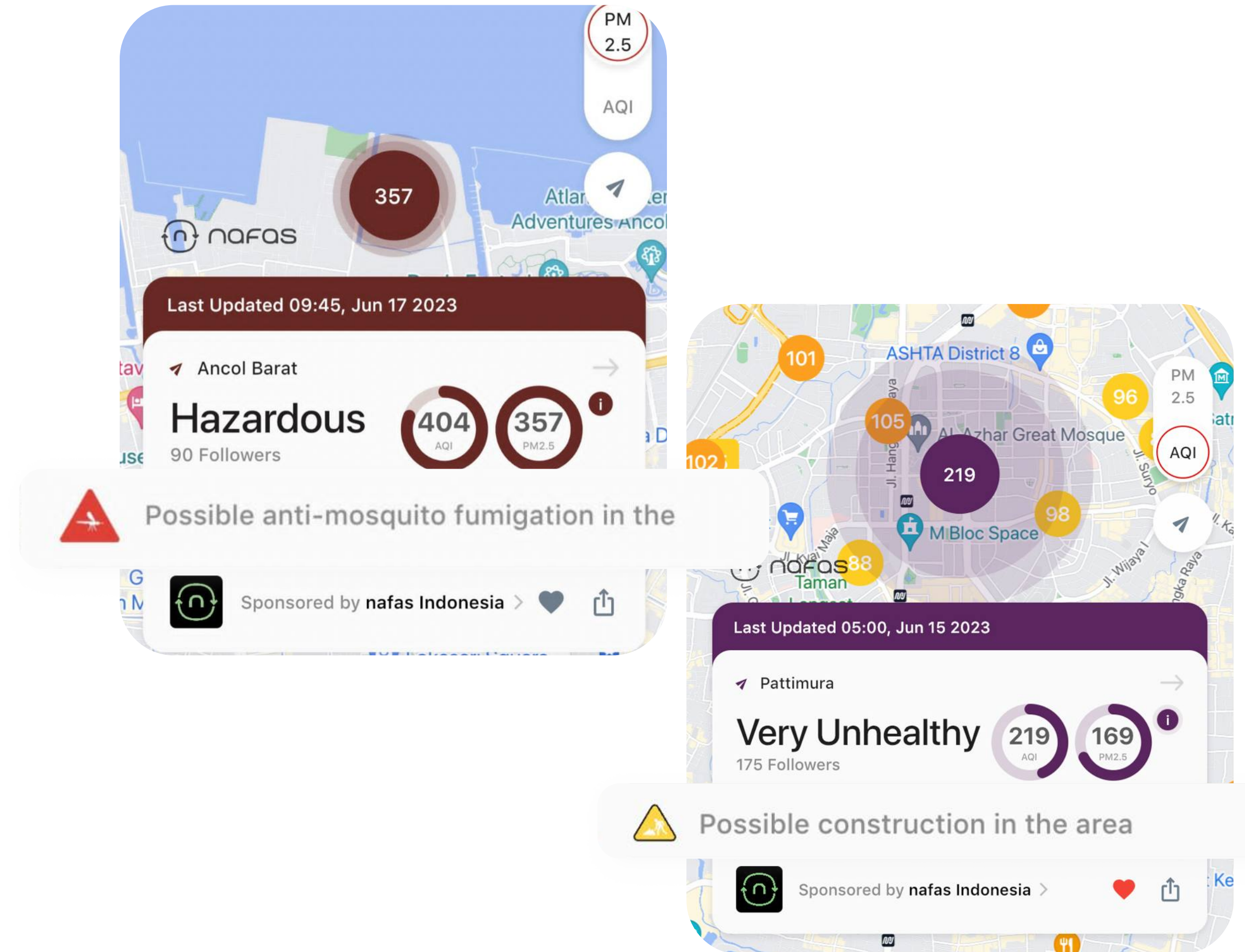
Selain **alert fogging nyamuk**, sekarang kamu juga bisa tahu penyebab tingkat polusi udara di lokasi tersebut meningkat karena adanya alert **kegiatan pembangunan (konstruksi)**.

KITA KENALAN SATU-SATU YUK!

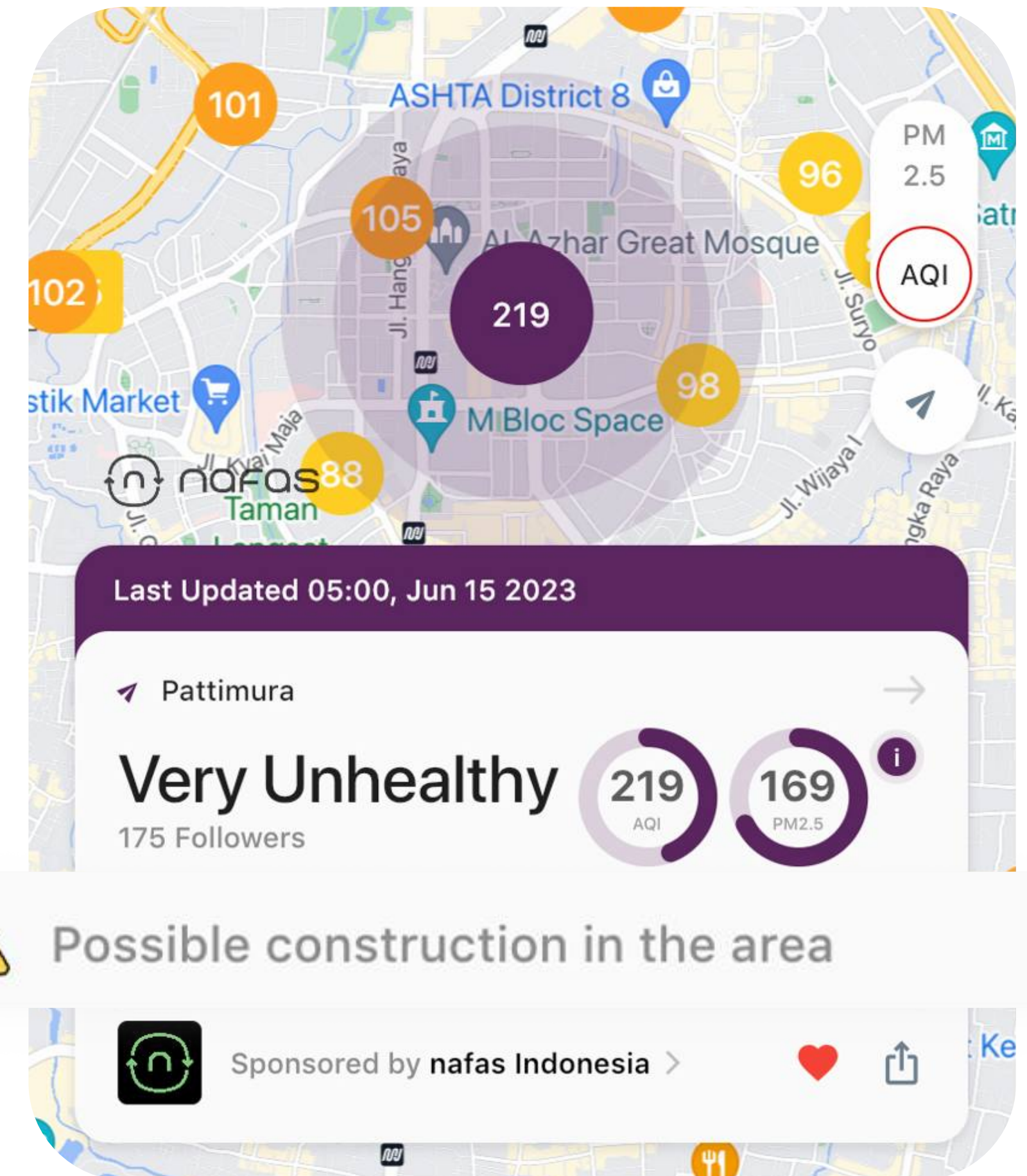
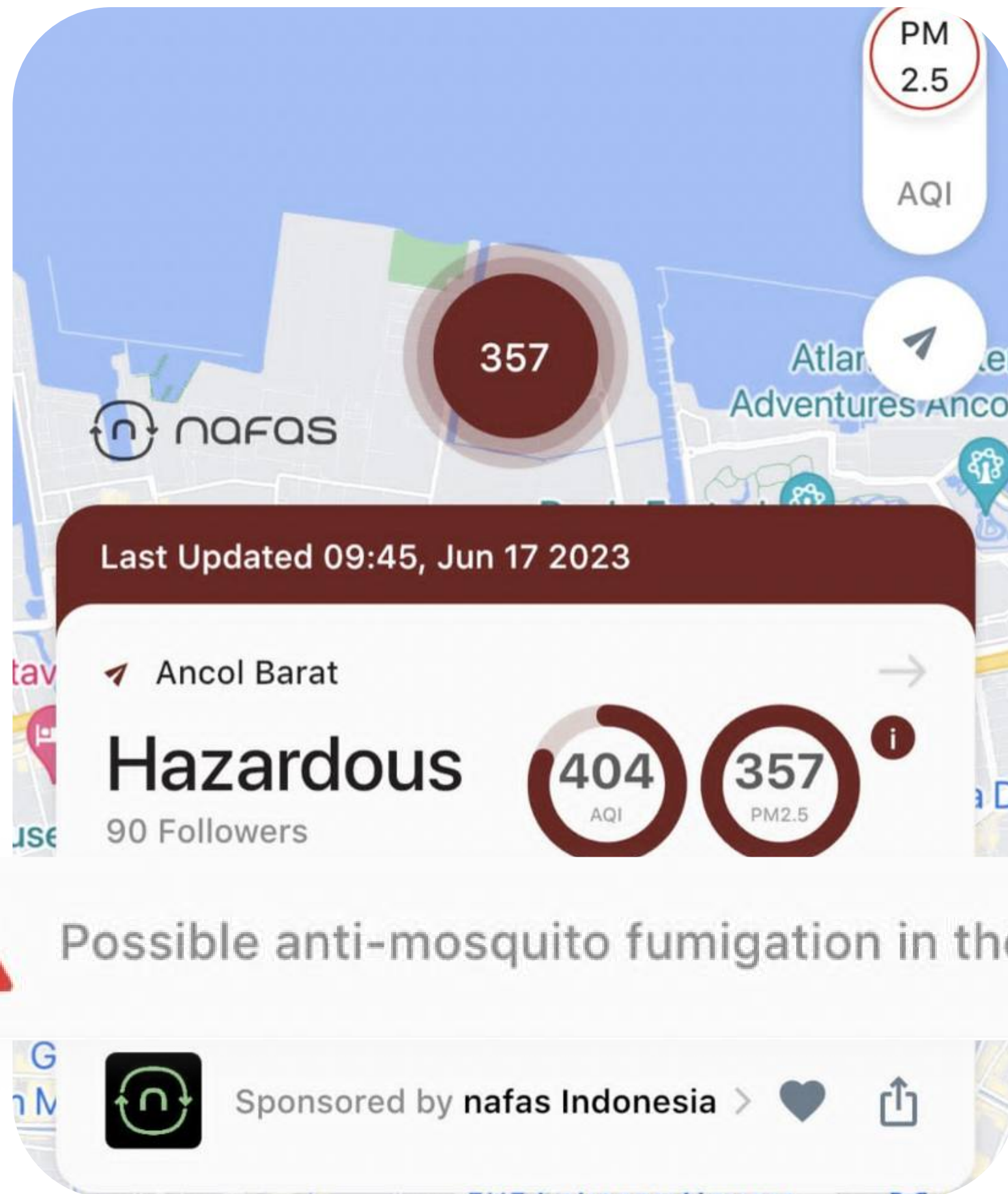
Polusi yang disebabkan **fogging nyamuk** biasanya menyebabkan PM2.5 melonjak drastis secara tiba-tiba (bahkan hingga ke kategori "Beracun"), namun akan kembali normal dalam waktu singkat.

Sementara itu, **alert pembangunan (konstruksi)** cenderung bertahan lama dan terjadi di waktu-waktu yang relatif sama.

Misalnya aktivitas pembangunan di sekitar sensor Pattimura, Jakarta Selatan menyebabkan kenaikan PM2.5 secara rutin pada malam hingga pagi hari.



Alert Nafas



An abstract graphic design featuring a white background with a thin black grid. Three vertical lines and one horizontal line intersect. Three dots are placed at the top of the vertical lines: a black dot on the second line from the left, and two green dots on the first and third lines from the left.

03

kabar
di udara

Kumpulan Langit Kelabu di Bulan September

Monthly Report | ©2023 Nafas Indonesia. All Rights Reserved.



5 September, Senayan

Foto: @sleepyecaa



8 September, Setiabudi

Foto: @handriyanti.dp



13 September, TB Simatupang

Foto: @ynarpatt



18 September, Cengkareng

Foto: @eko0.png



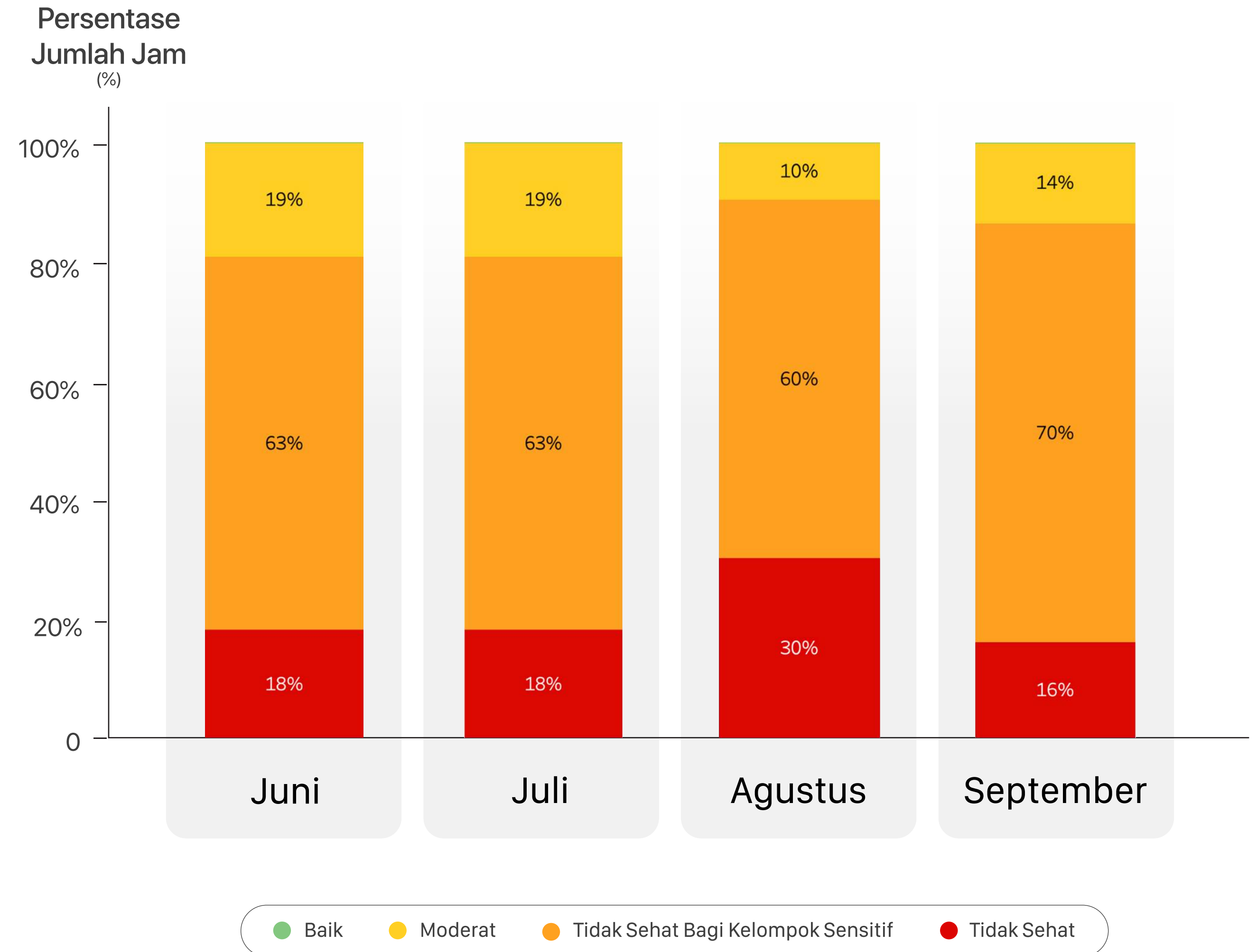
19 September, BSD

Foto: @luspinlapin

Jumlah Periode Udara "Tidak Sehat" Sama dengan Bulan Sebelumnya

Data bulan September menunjukkan adanya sedikit **penurunan konsentrasi polusi tinggi** (kategori "Tidak Sehat" dari 30% menjadi 16%).

Namun, jumlah jam udara **Tidak Sehat (baik untuk umum ataupun kelompok sensitif)** nyaris sama dengan bulan-bulan sebelumnya.

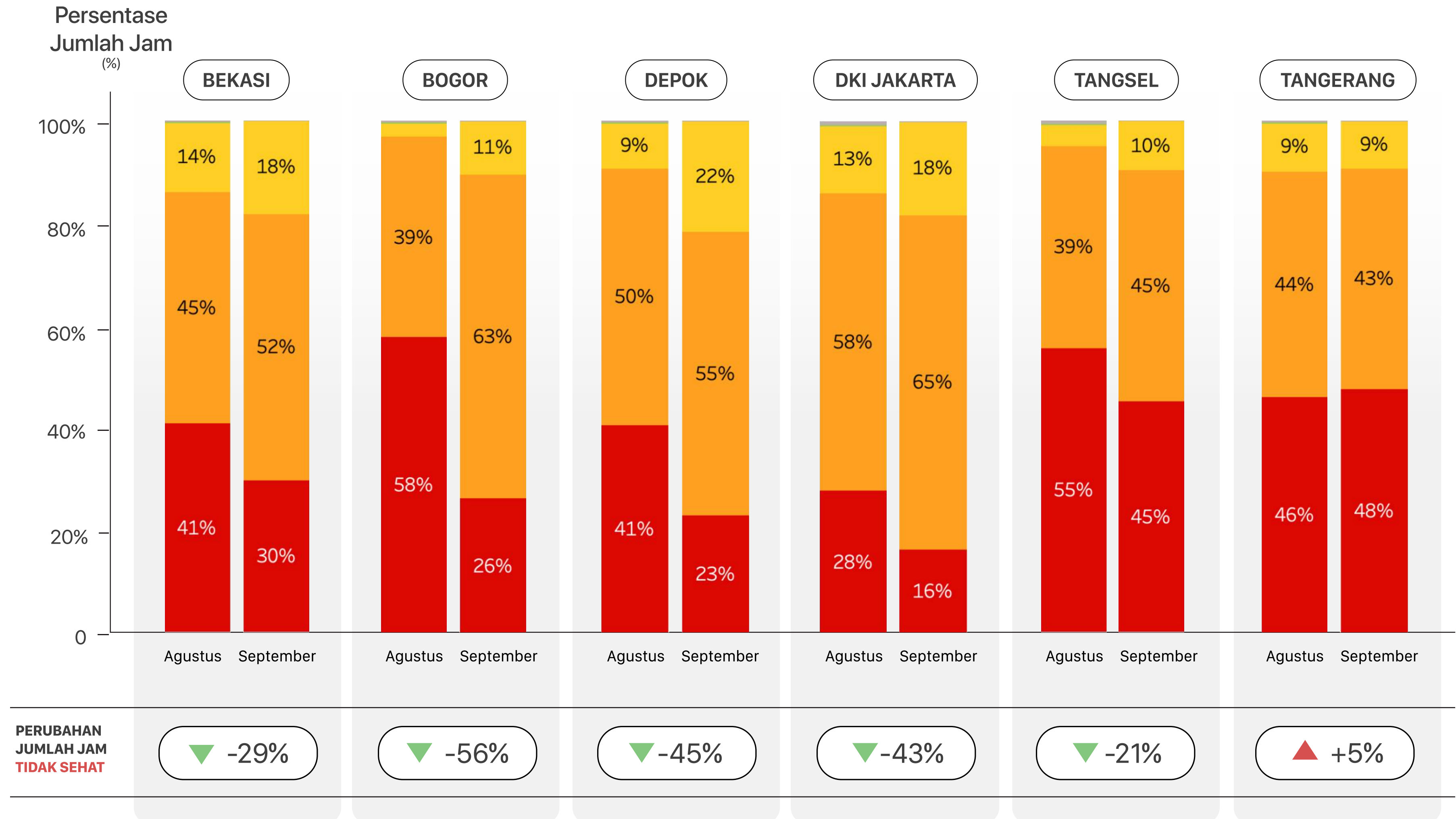


Jumlah Periode Udara "Tidak Sehat" Sama dengan Bulan Sebelumnya

Terlihat ada tren penurunan polusi tinggi dan cukup signifikan di Depok dan Bogor dibandingkan DKI Jakarta dan kota satelit lainnya.

Jumlah jam udara Tidak Sehat di Kota Tangerang pada September ini terpantau sama dengan bulan sebelumnya.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

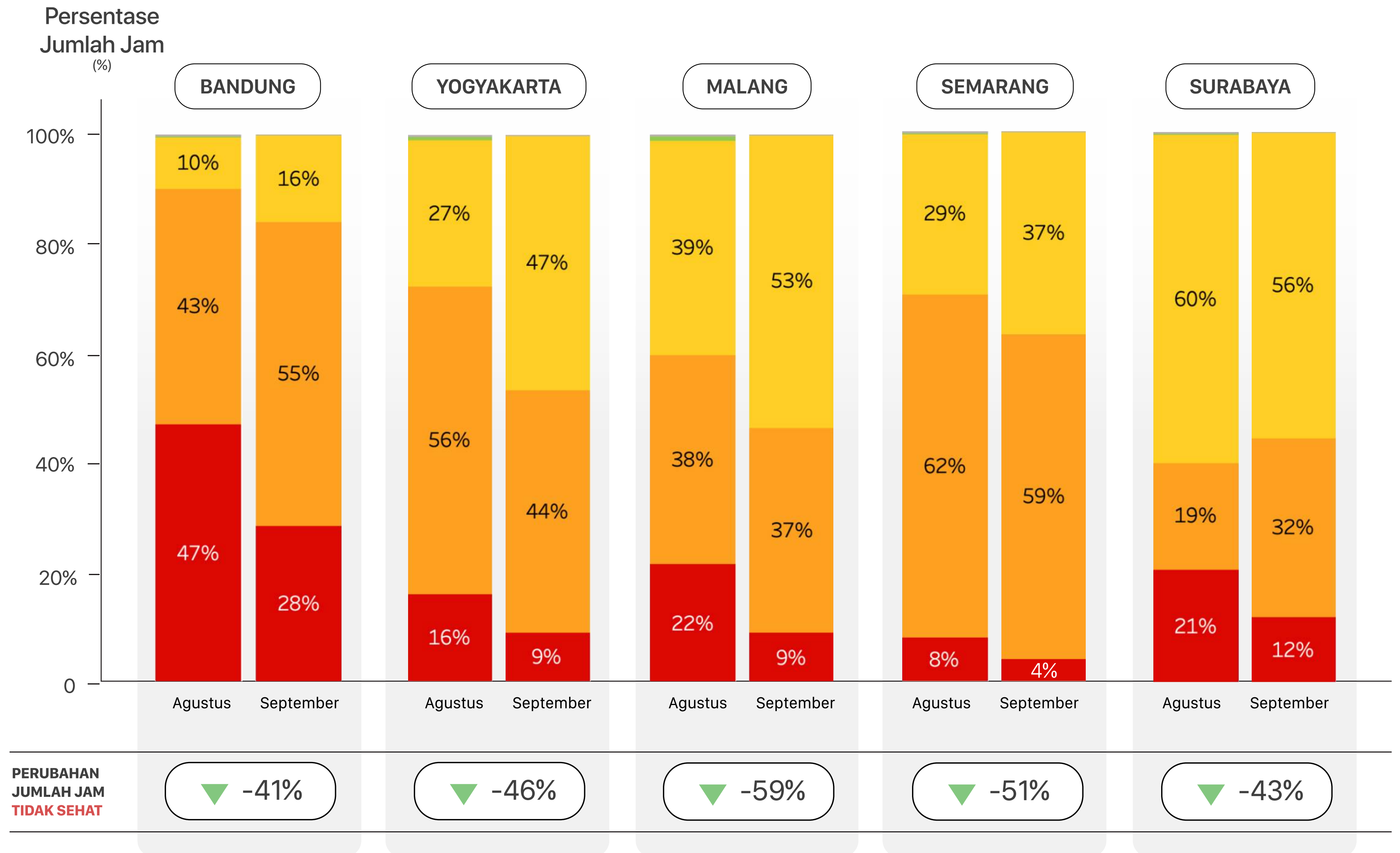


Jumlah Periode Udara "Tidak Sehat" Sama dengan Bulan Sebelumnya

Polusi udara bukan cuma masalah Jabodetabek.

Jumlah jam udara tidak sehat (baik untuk umum ataupun kelompok sensitif) di kota-kota lain seperti Bandung Raya, D.I. Yogyakarta, Malang Raya, dan Surabaya mengalami penurunan. Hanya Surabaya yang mengalami peningkatan jumlah jam udara tidak sehat.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

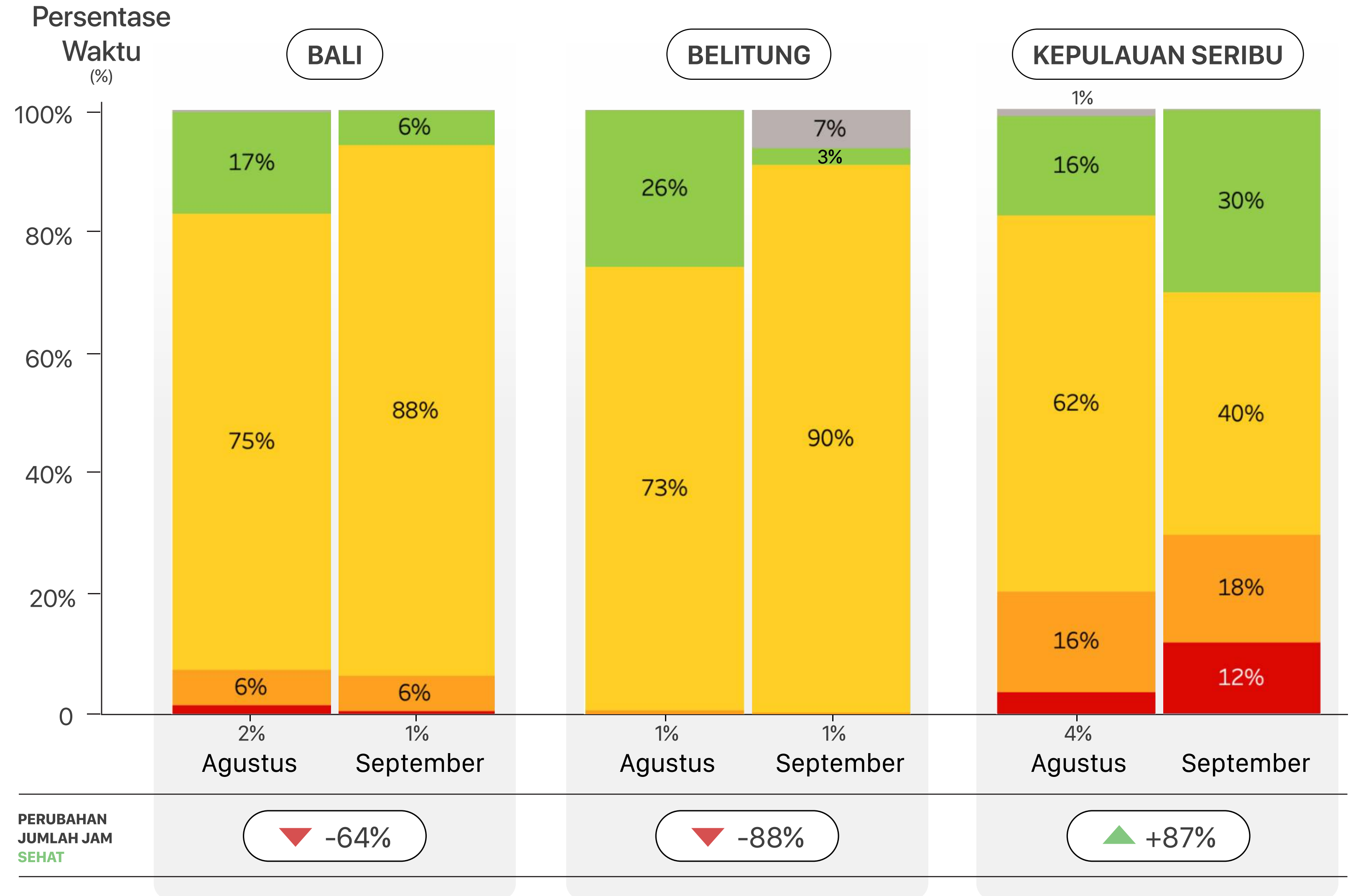


Periode Udara "Sehat" di Kepulauan Perlahan Menurun

Daerah-daerah ini cukup dikenal sebagai destinasi udara "Sehat". Namun, mulai terlihat ada penurunan periode waktu "Sehat" untuk Bali dan Belitung pada bulan September.

Sementara itu, dalam satu bulan Kepulauan Seribu mengalami peningkatan periode udara "Sehat" dan "Tidak Sehat" (untuk umum maupun kelompok sensitif).

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat



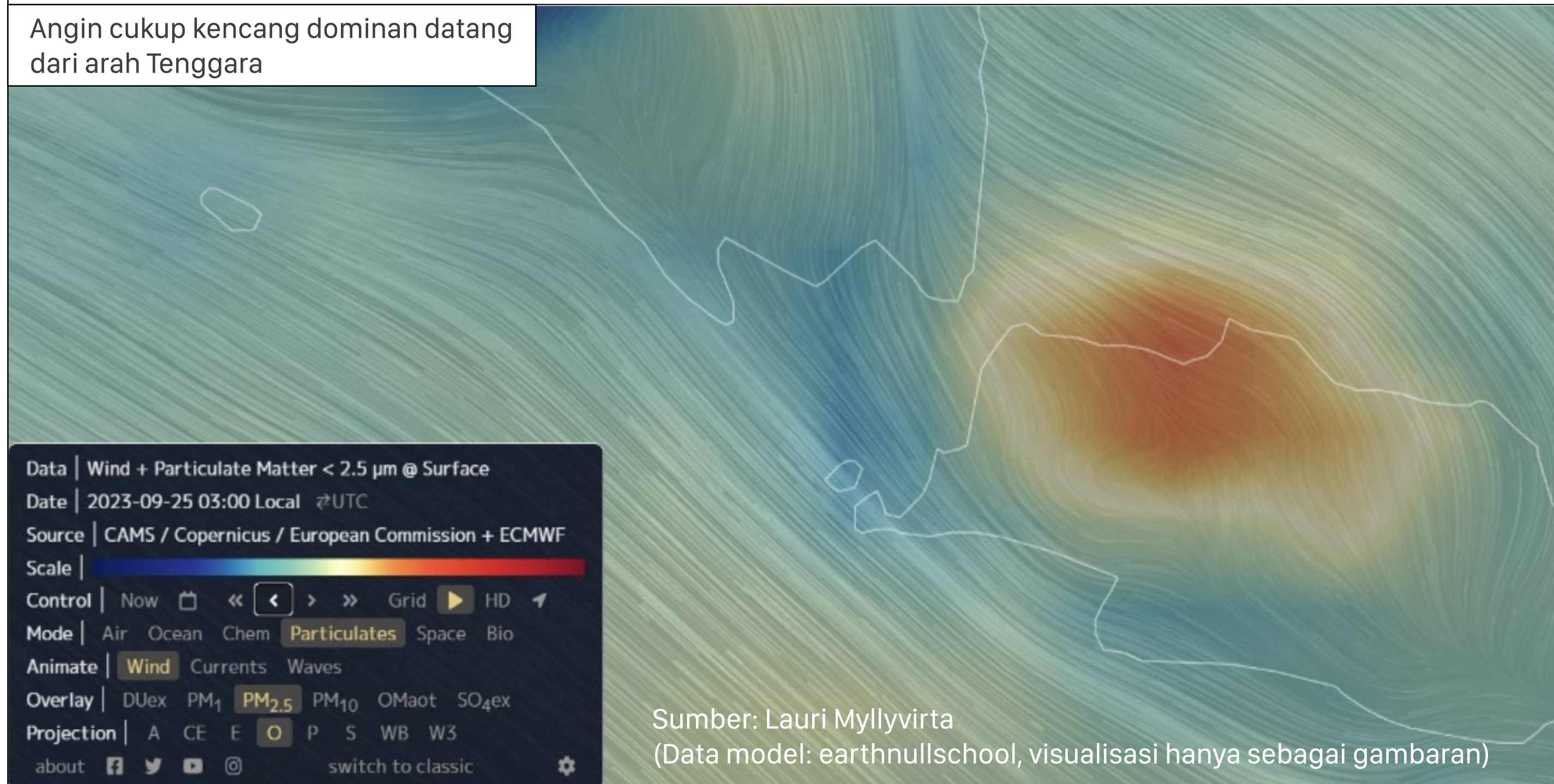
Apa yang Terjadi di Kepulauan Seribu?

Jika dibandingkan bulan Agustus, September ini Kep. Seribu mengalami peningkatan polusi saat pagi - siang hari, serta penurunan polusi saat sore hari. Kondisi sebaliknya terjadi di daerah Ancol, menandakan ada perubahan arah angin dominan di waktu-waktu tersebut.

Frekuensi kejadian **polusi tinggi di Kep.Seribu pada September meningkat 8% dibandingkan bulan sebelumnya**. Dari seluruh kejadian polusi tinggi, 60% angin dominan datang dari Tenggara, 20% dari Timur, dan 20% dari Timur Laut.

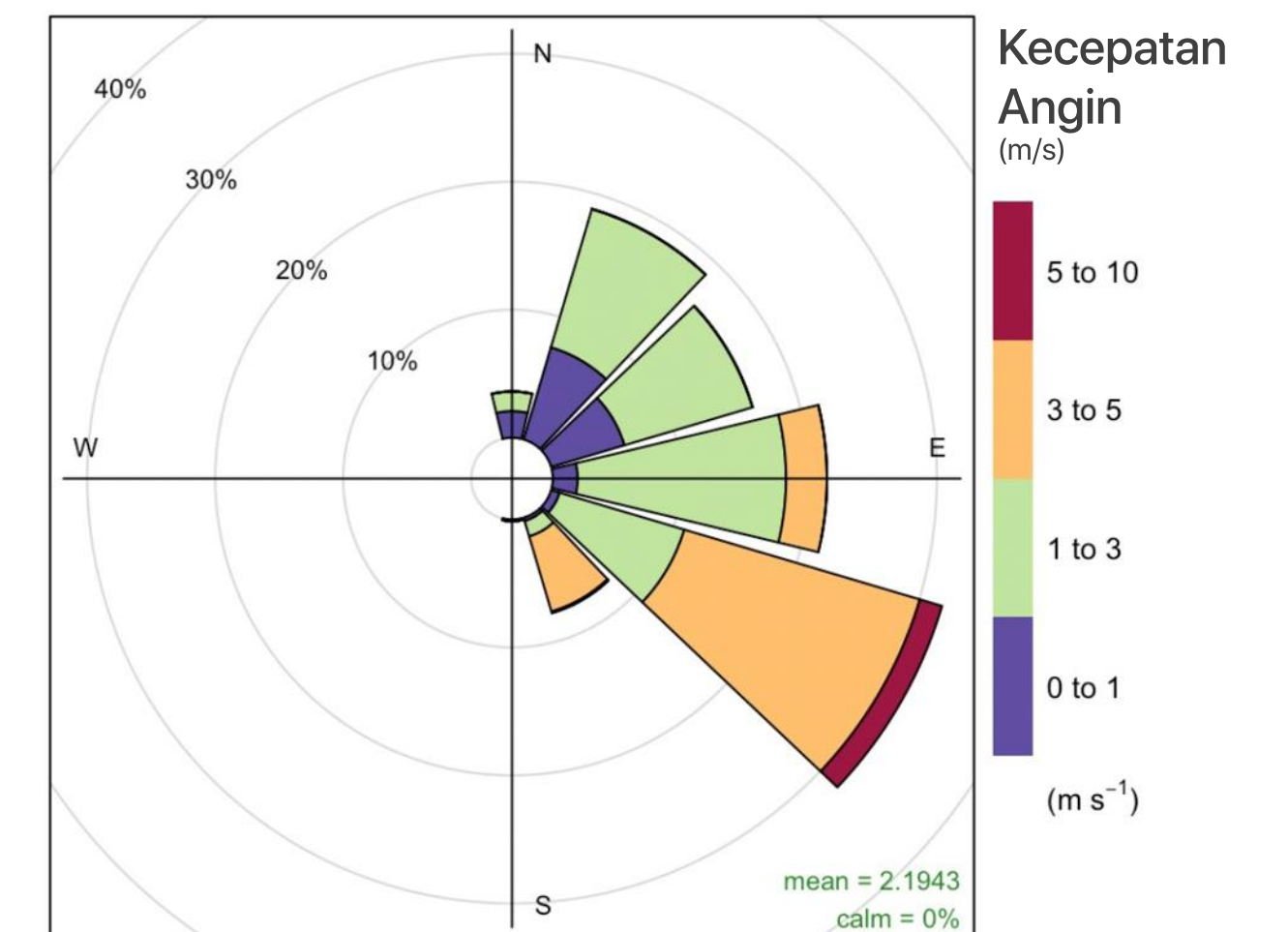
Hal ini mengindikasikan potensi terjadinya *transboundary pollution* atau polusi lintas batas dari arah daratan (Jabodetabek) menuju ke Kep.Seribu. Artinya, **polusi dari berbagai sumber di Jabodetabek bisa memperburuk kualitas udara di Kep.Seribu**.

Angin cukup kencang dominan datang dari arah Tenggara



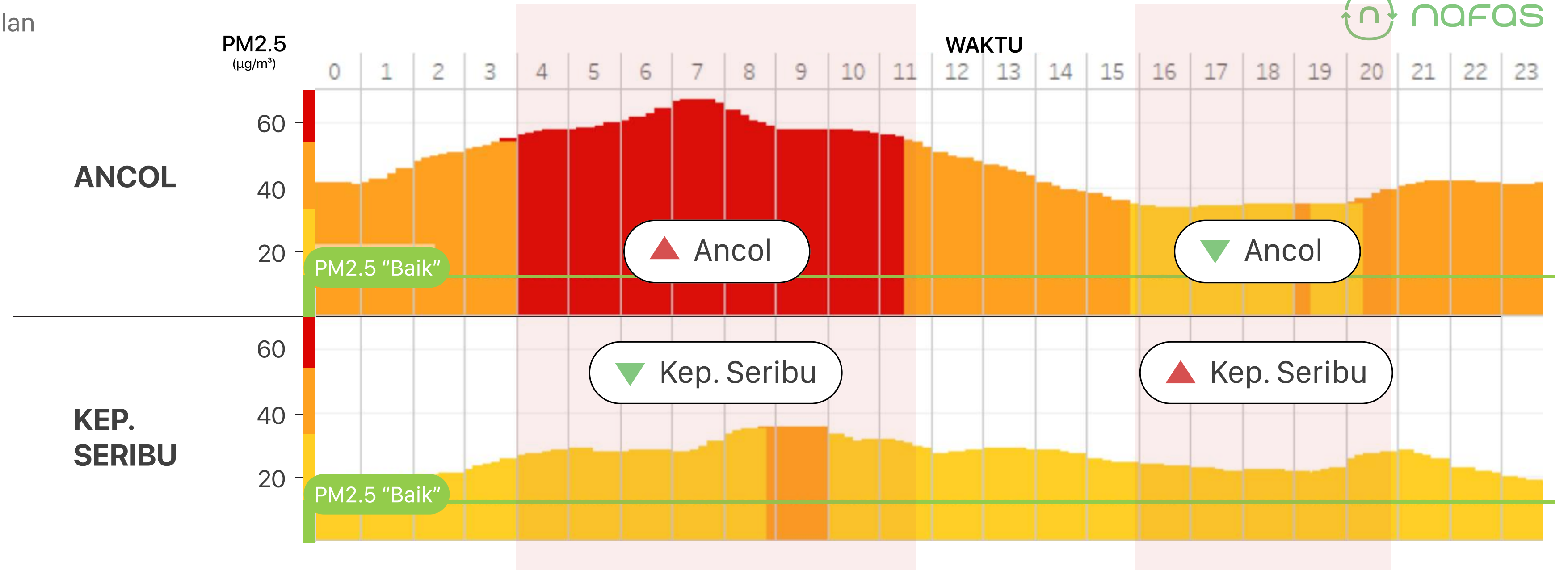
Sumber: Lauri Myllyvirta
(Data model: earthnullschool, visualisasi hanya sebagai gambaran)

Arah angin dari Tenggara lebih kencang & dominan di bulan September sebesar 3-5% dibandingkan Agustus

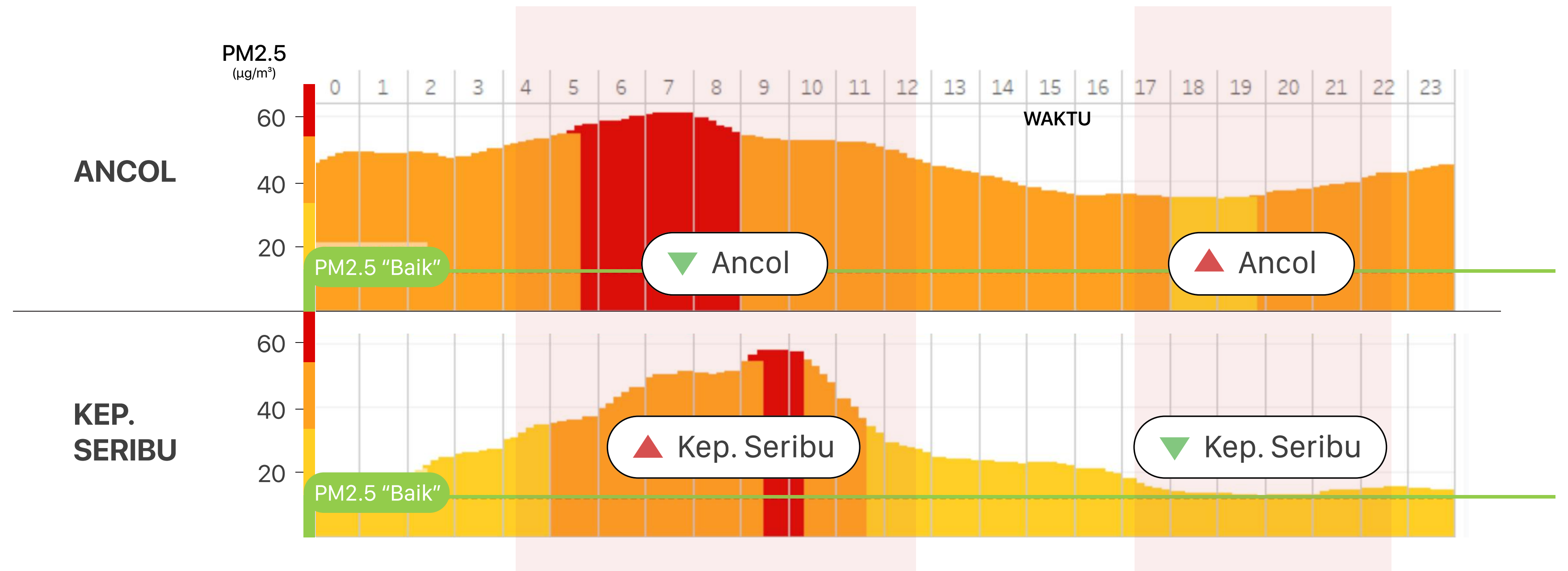


Data rata-rata per 10 Menit dalam Satu Bulan Agustus & September 2023

AGUSTUS



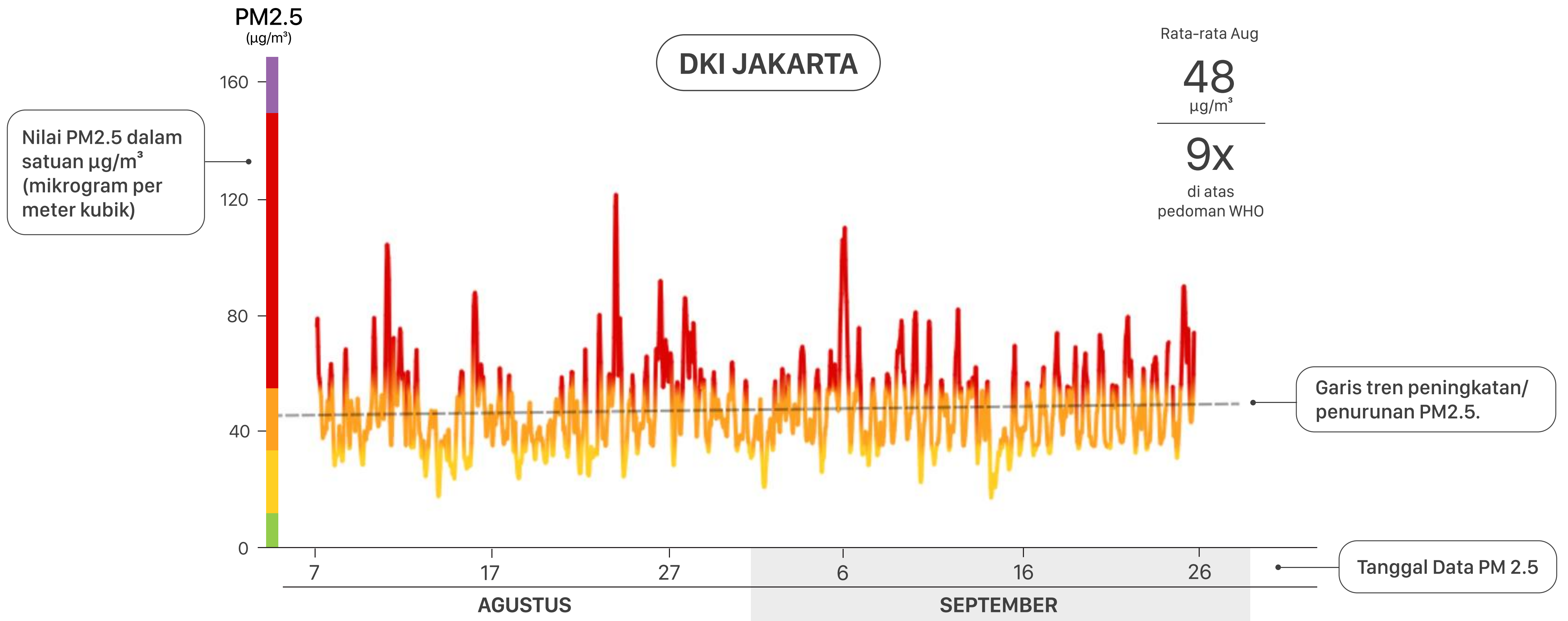
SEPTEMBER



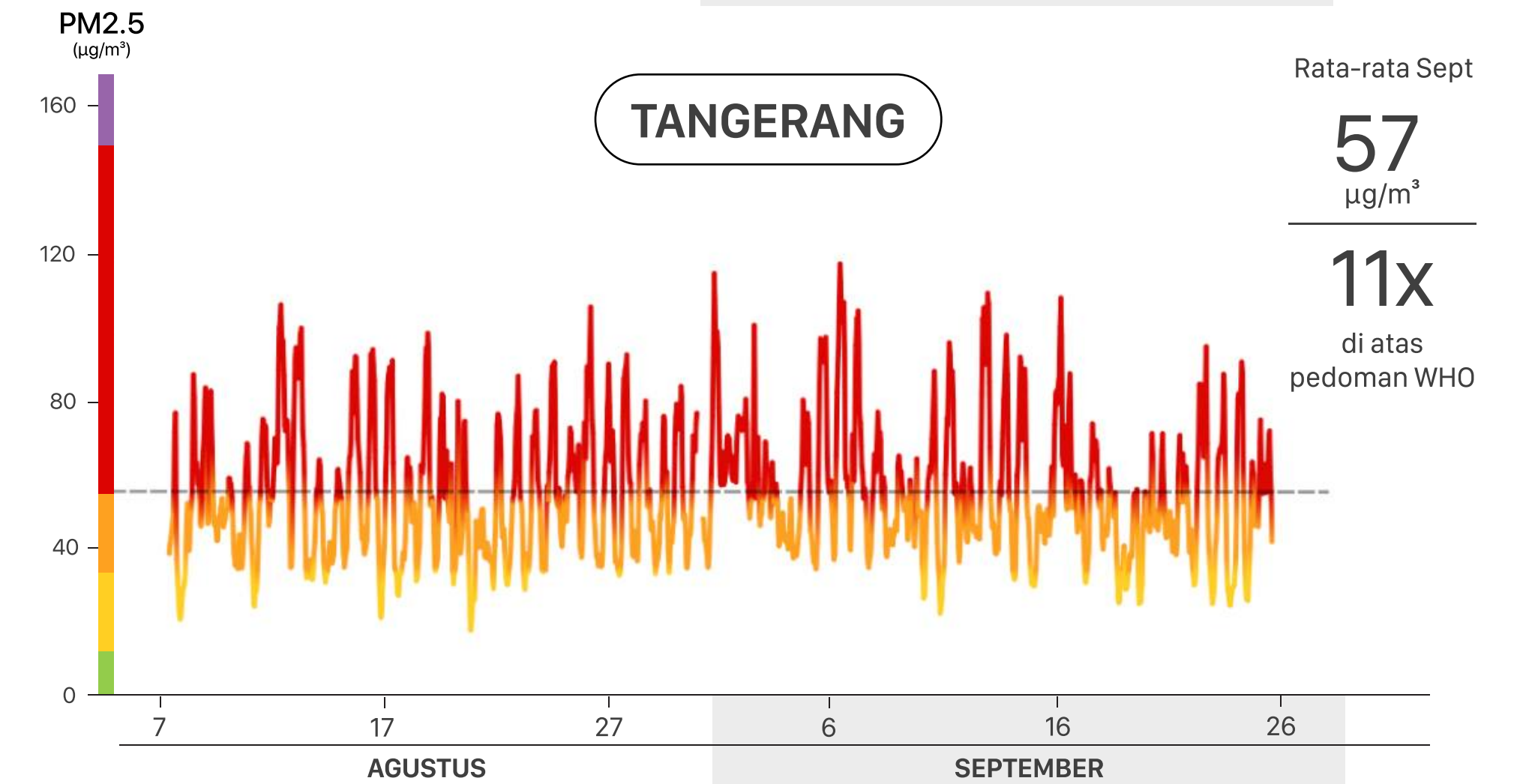
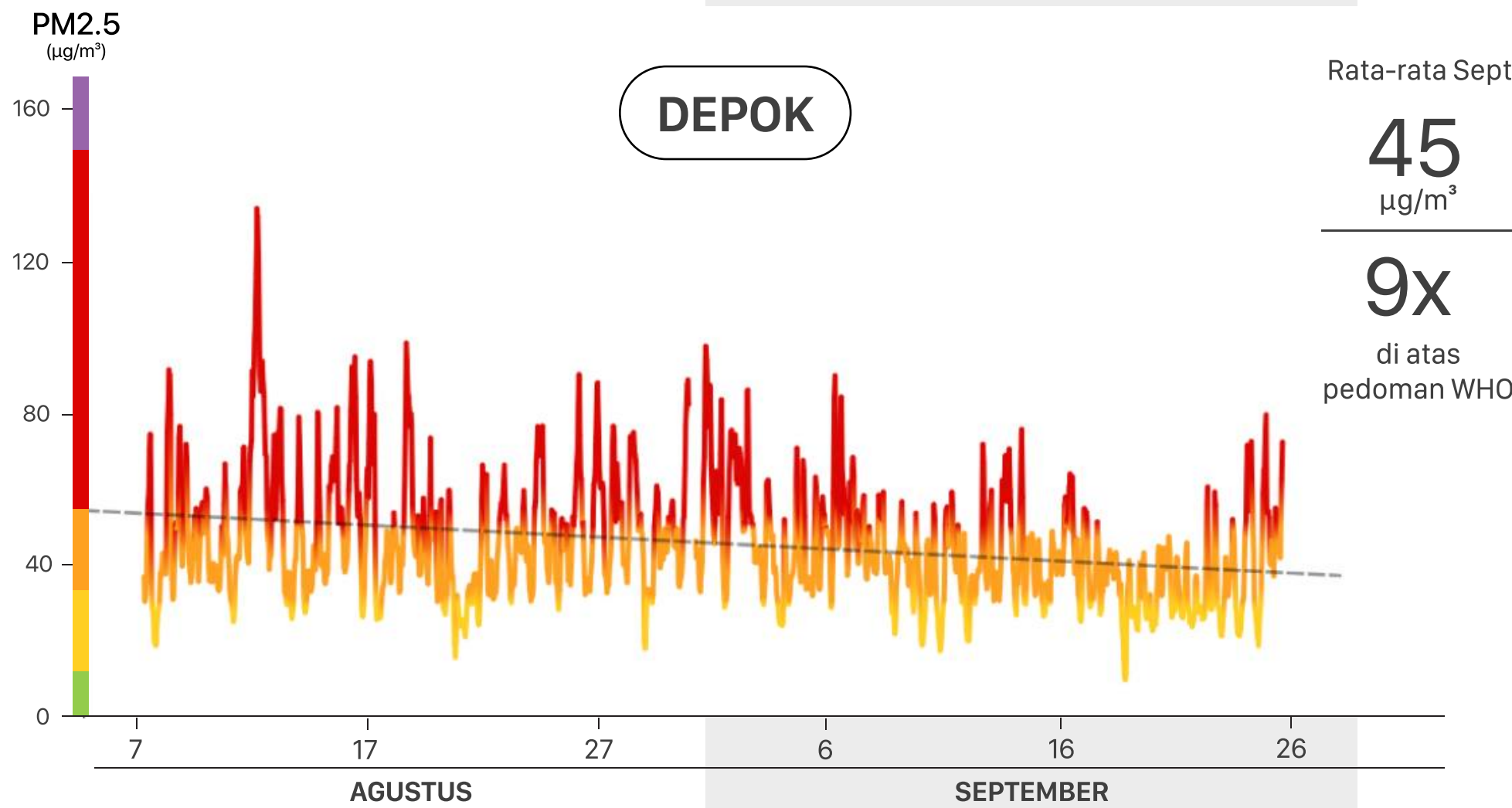
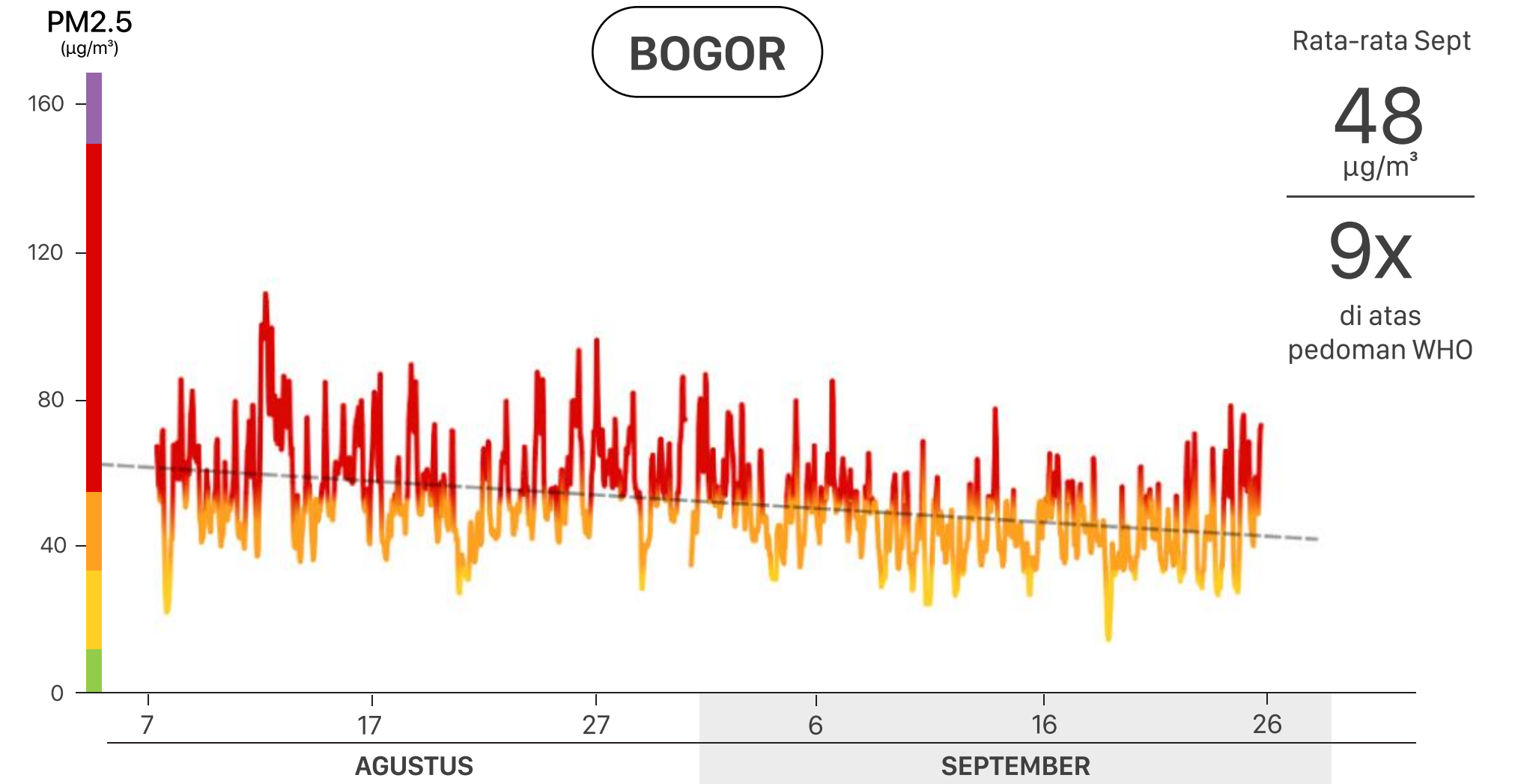
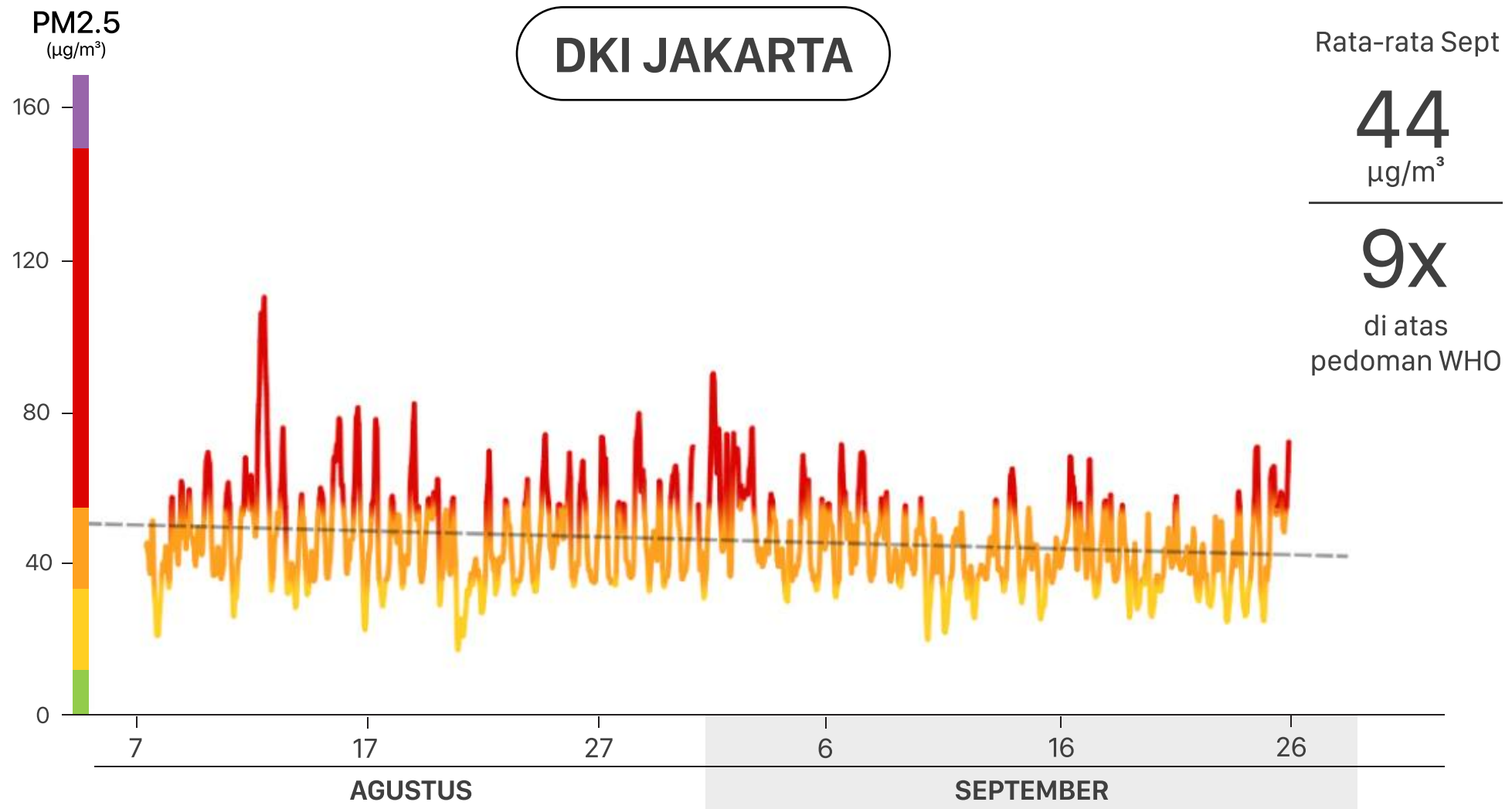
Tren Menurun, Tapi Polusi Masih Tinggi di September

Panduan singkat untuk memahami data-data pada *insight* ini.

Monthly Report | ©2023 Nafas Indonesia. All Rights Reserved.



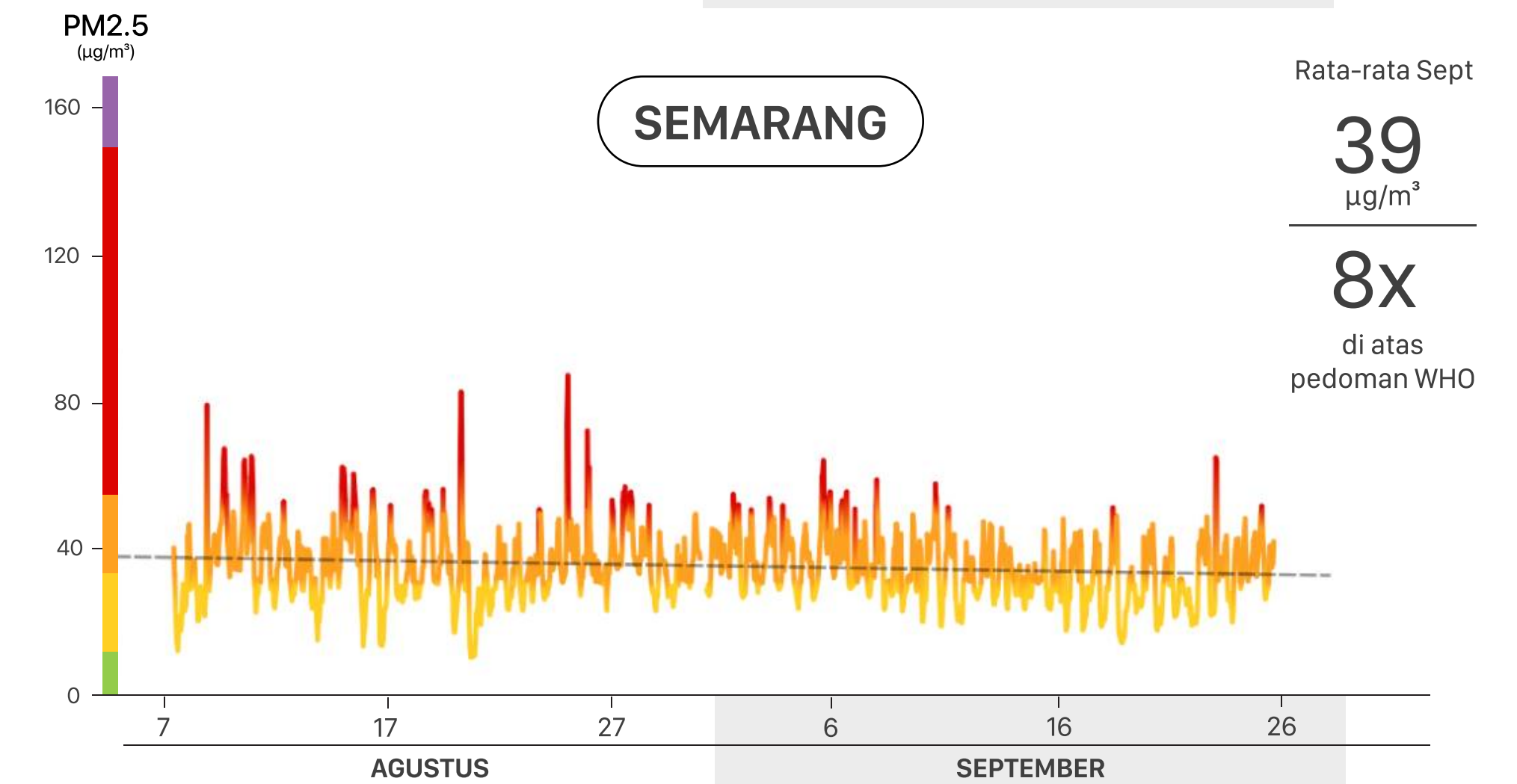
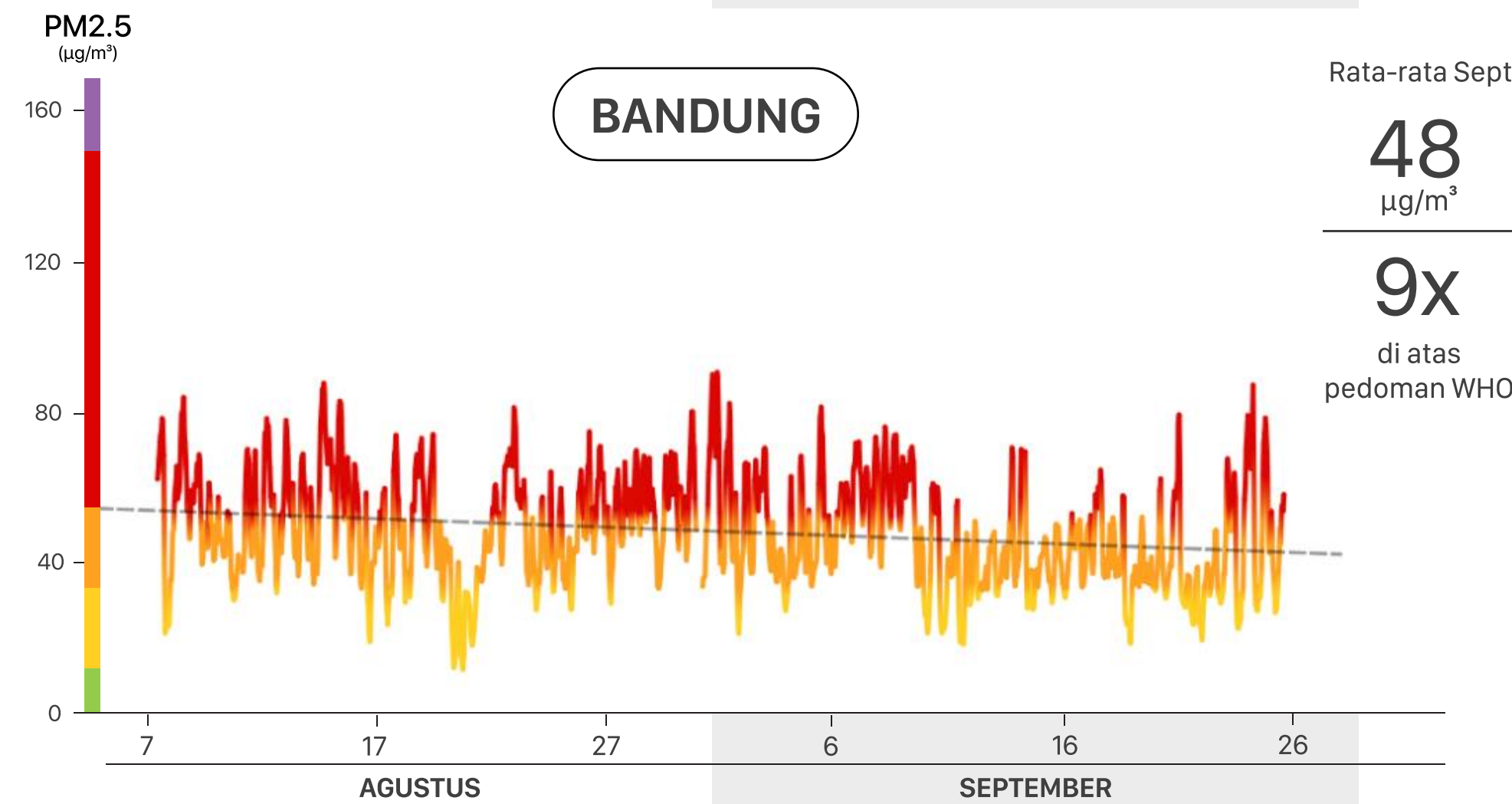
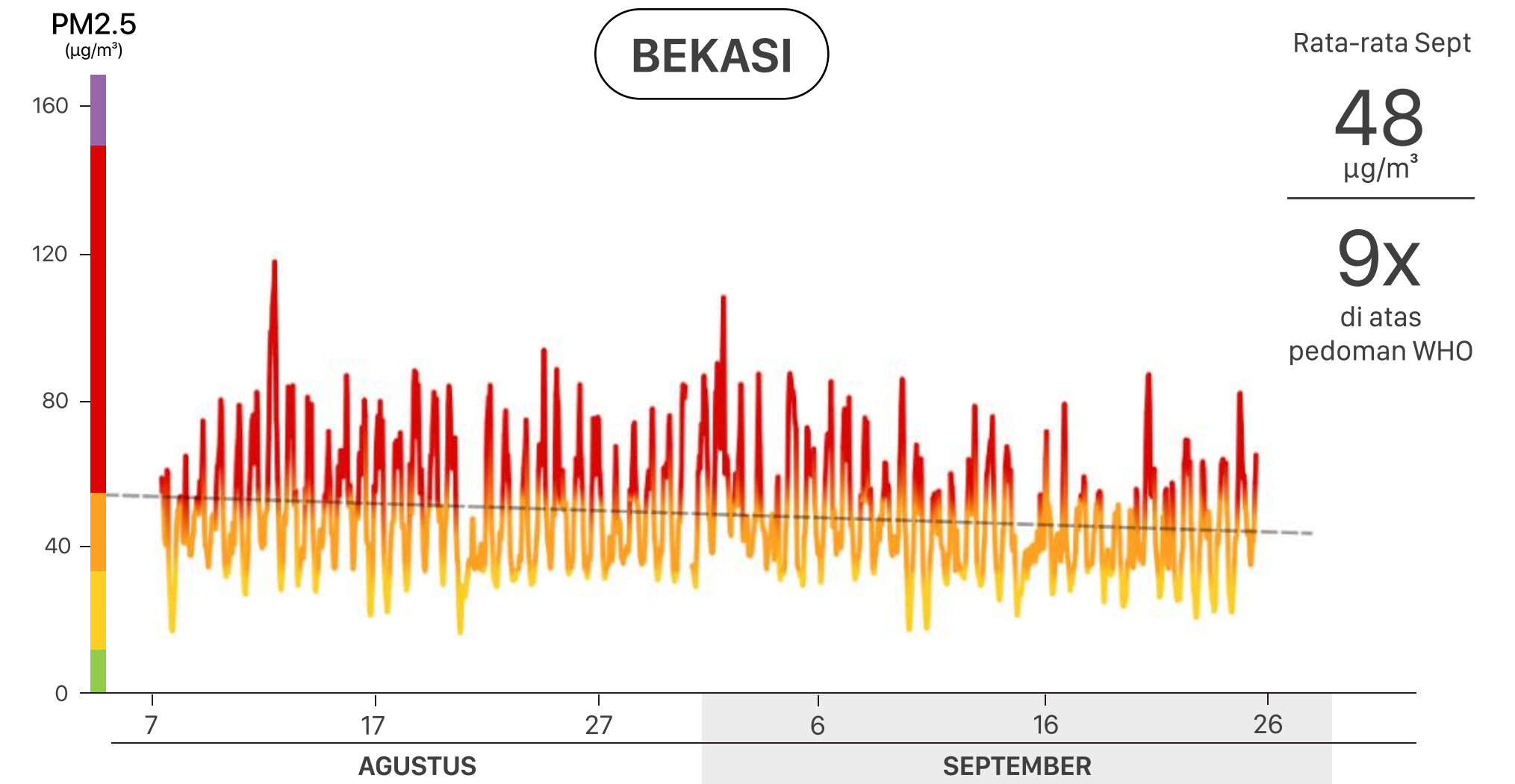
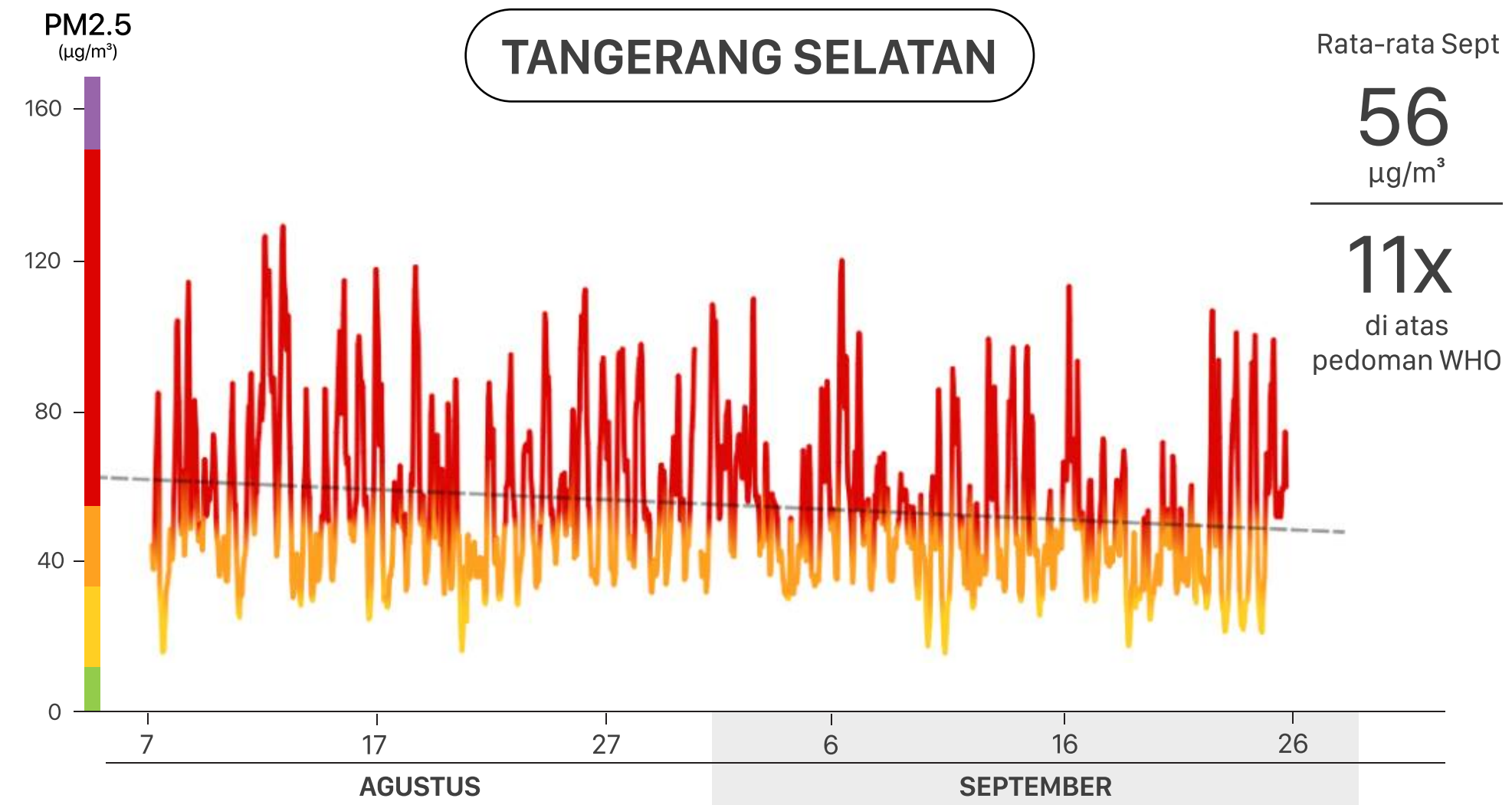
Tren Menurun, Tapi Polusi Masih Tinggi di September



● Baik ● Moderat ● Tidak Sehat Bagi Kelompok Sensitif ● Tidak Sehat ● Sangat Tidak Sehat

*) Pedoman WHO = batas paparan tahunan

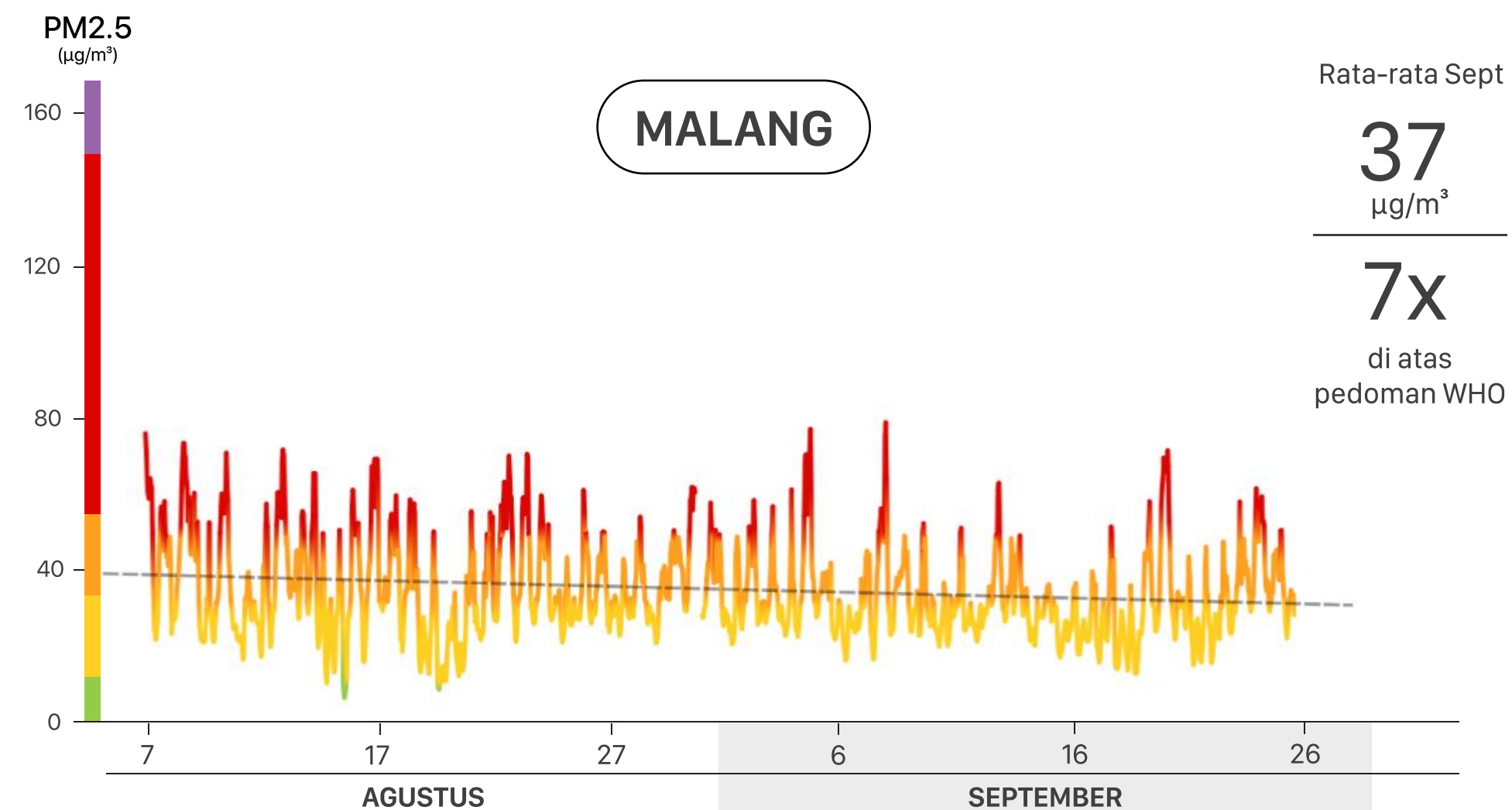
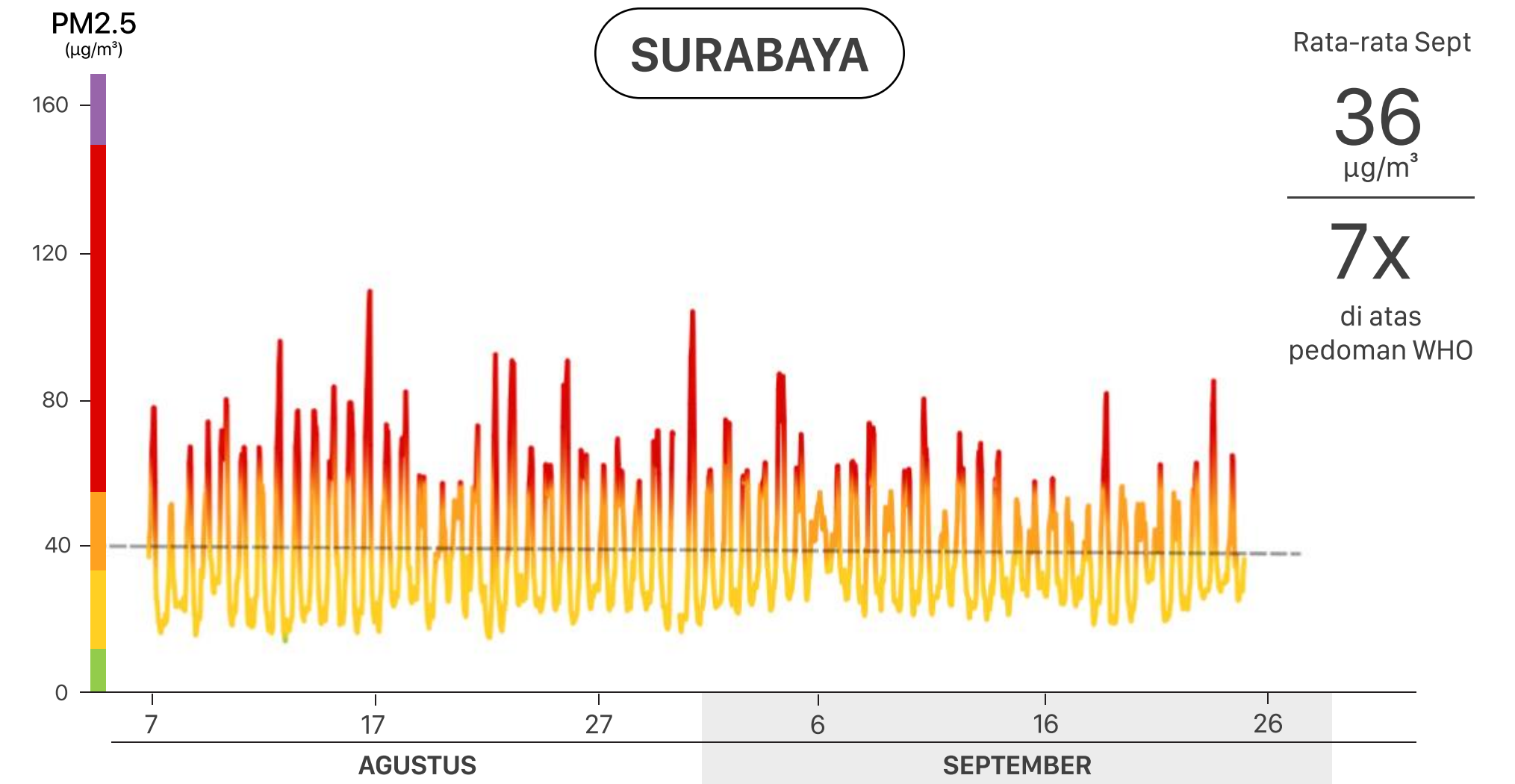
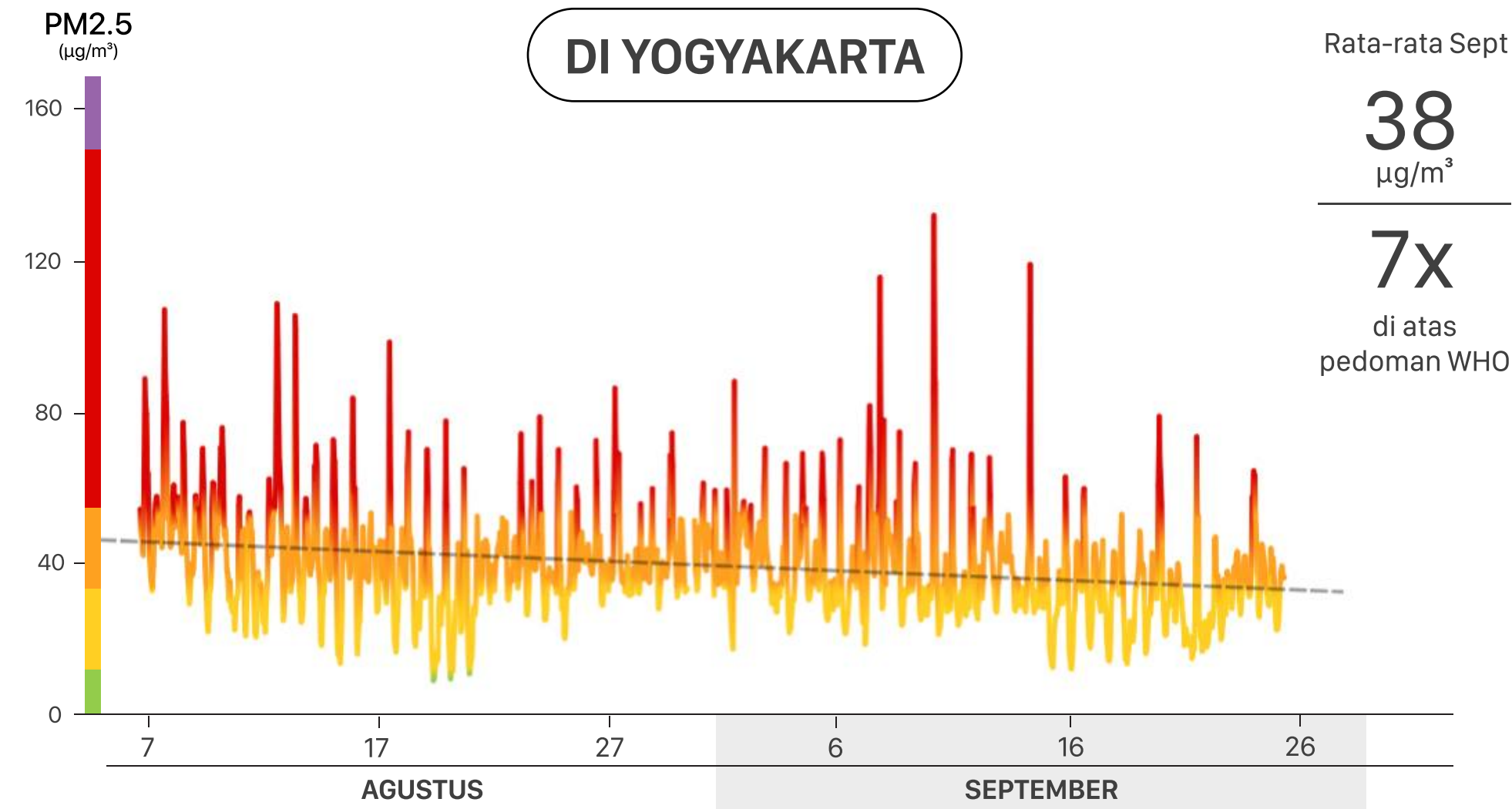
Tren Menurun, Tapi Polusi Masih Tinggi di September



● Baik ● Moderat ● Tidak Sehat Bagi Kelompok Sensitif ● Tidak Sehat ● Sangat Tidak Sehat

*) Pedoman WHO = batas paparan tahunan

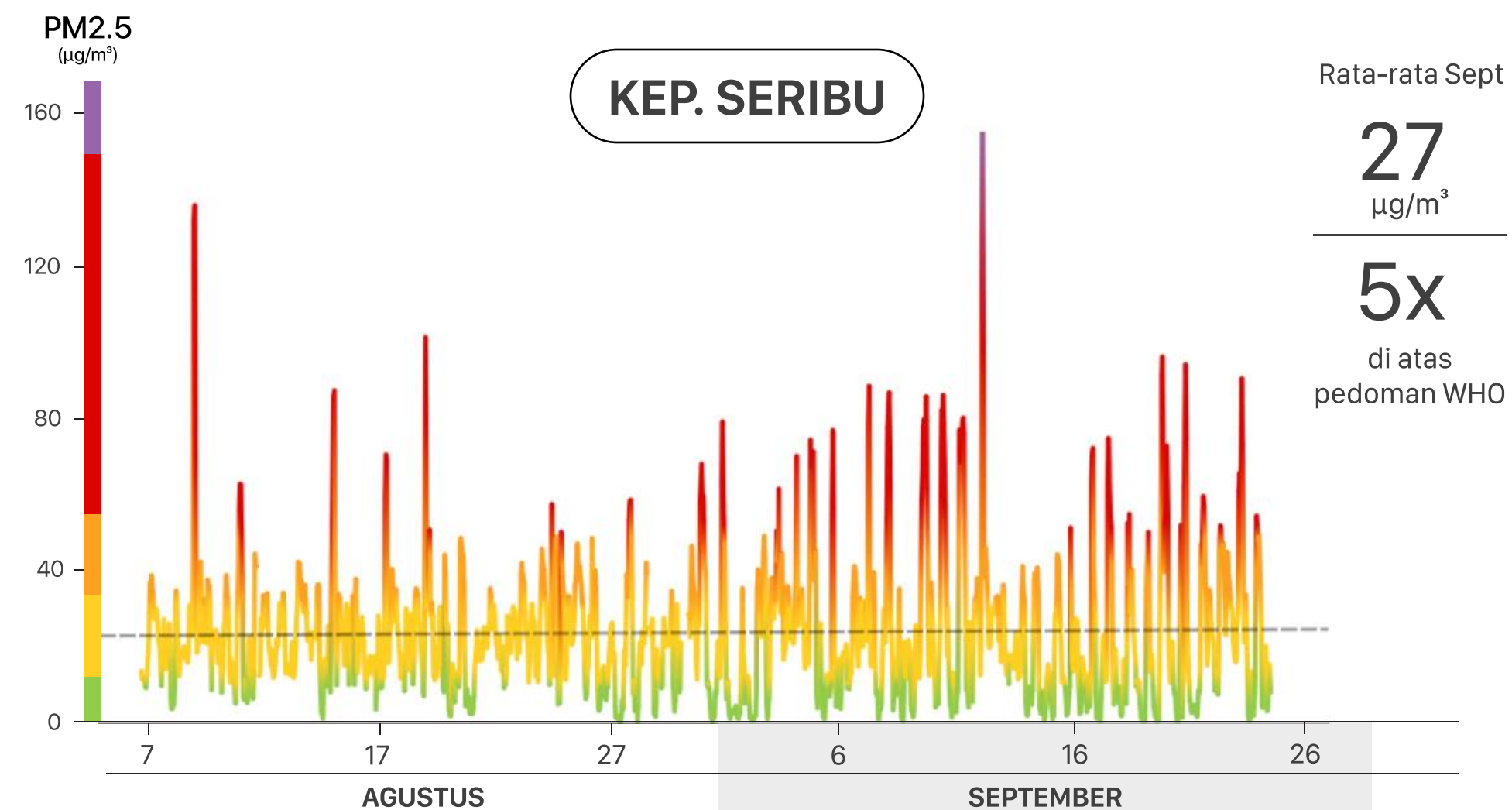
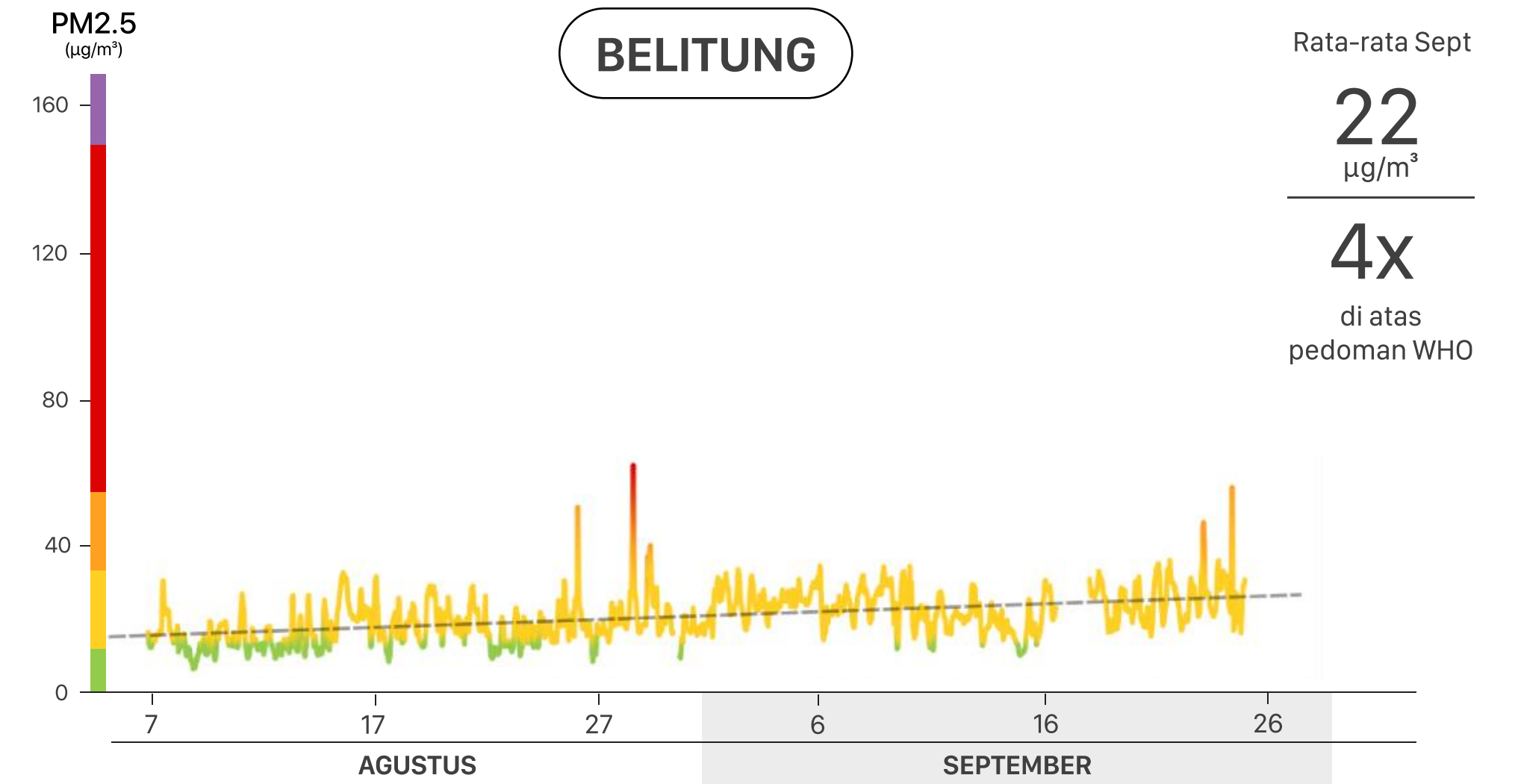
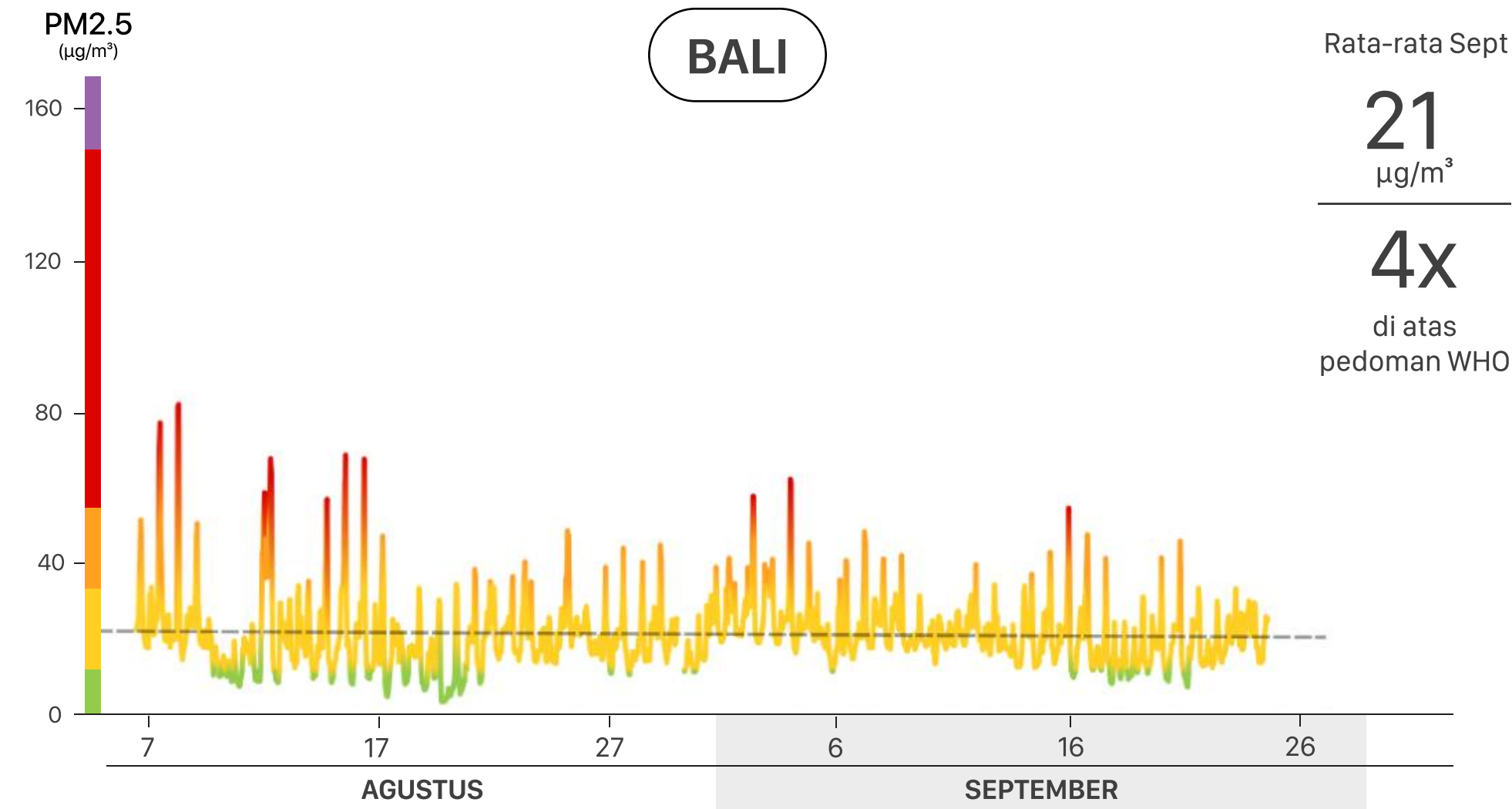
Tren Menurun, Tapi Polusi Masih Tinggi di September



● Baik ● Moderat ● Tidak Sehat Bagi Kelompok Sensitif ● Tidak Sehat ● Sangat Tidak Sehat

*) Pedoman WHO = batas paparan tahunan

Tren Menurun, Tapi Polusi Masih Tinggi di September



● Baik ● Moderat ● Tidak Sehat Bagi Kelompok Sensitif ● Tidak Sehat ● Sangat Tidak Sehat

*) Pedoman WHO = batas paparan tahunan

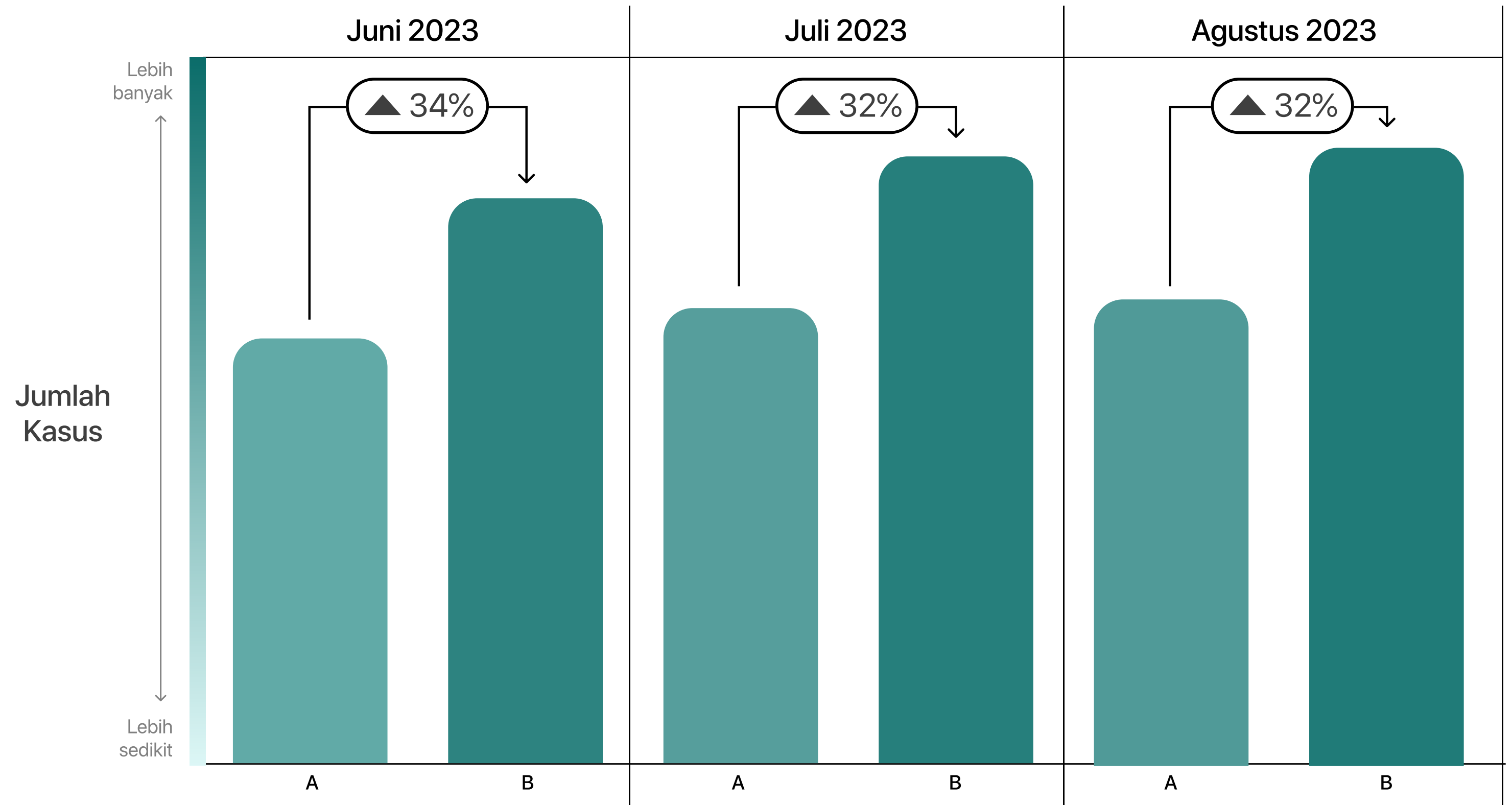
Nafas baru saja merilis laporan gabungan bersama Halodoc pada Selasa, 26 September 2023 lalu. Laporan ini menyajikan berbagai temuan dari komponen polusi udara dan bagaimana hal tersebut memiliki dampak kesehatan dalam jangka pendek

Laporan ini merupakan studi terbatas dan menggunakan data PM2.5 dari Nafas dan kasus penyakit pernapasan dari Halodoc untuk wilayah Jabodetabek pada periode Juni-Agustus 2023.

Beberapa temuan penting dari studi bersama ini antara lain:

Setiap kenaikan PM2.5 $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (baseline $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$), kasus penyakit pernapasan meningkat hingga 34% →

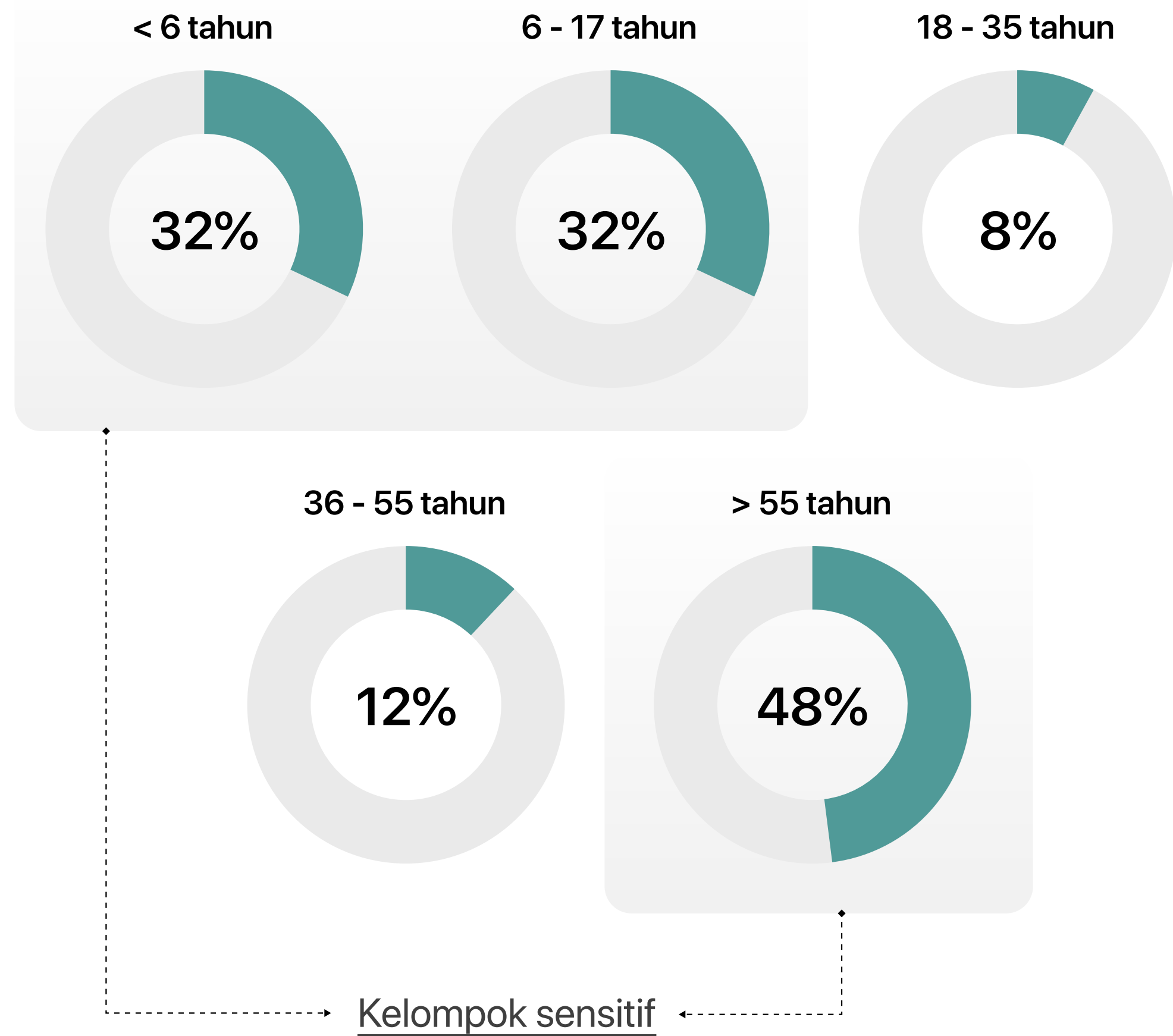
Rata-rata Kasus Penyakit Pernapasan Sebelum dan Sesudah Kenaikan PM2.5 Sebesar $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$



A = Jumlah kasus pada kondisi PM2.5 rata-rata rendah
B = Jumlah kasus pada kondisi PM2.5 jika mengalami peningkatan $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

👶👤 Kelompok sensitif memiliki risiko tertinggi masalah pernapasan dengan peningkatan kasus hingga 48%

Persentase Kenaikan Kasus berdasarkan Kelompok Umur

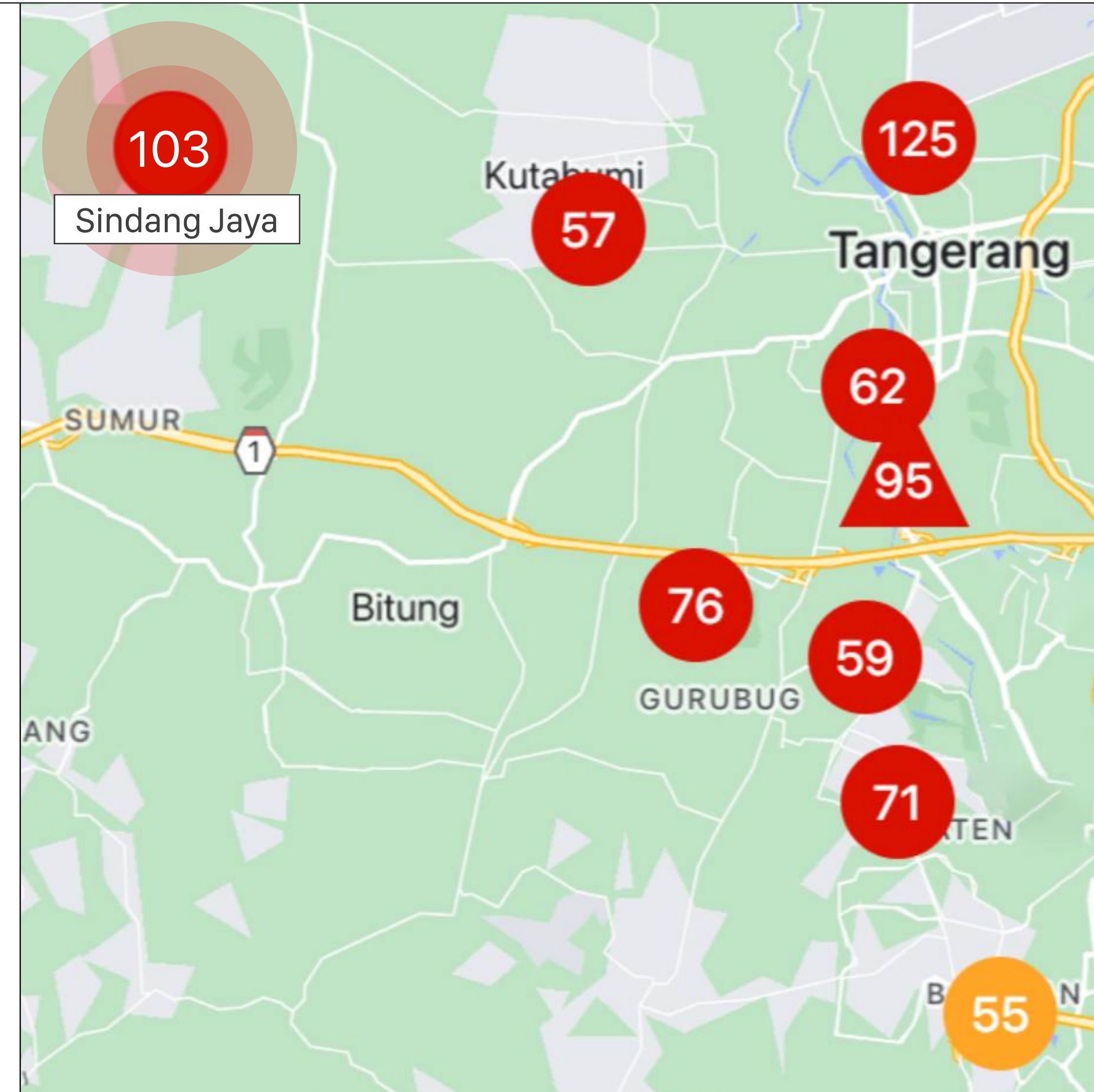


Unduh Laporan Studi Nafas & Halodoc 2023!
Tersedia dalam bahasa [Indonesia](#) & [Inggris](#).

Bisakah Peningkatan Polusi Tinggi di Satu Daerah Memengaruhi Kualitas Udara di Wilayah Tertentu?

Banyak aduan yang masuk tentang aktivitas pembakaran yang rutin terjadi di daerah Sindang Jaya dan membuat warga sekitar terkena imbasnya. Kepulan asap hitam menjadi pemandangan sehari-hari mereka.

Warga sekitar kompak melakukan pengusutan karena sudah lama sejak mereka dan keluarga bisa menghirup udara bersih. Usut punya usut, potensi sumber polusi tinggi berasal dari aktivitas pembakaran oleh industri lokal dan warga sekitar.



Langit Biru dan Udara Cukup Baik Sempat Mampir ke Jabodetabek

Monthly Report | ©2023 Nafas Indonesia. All Rights Reserved.



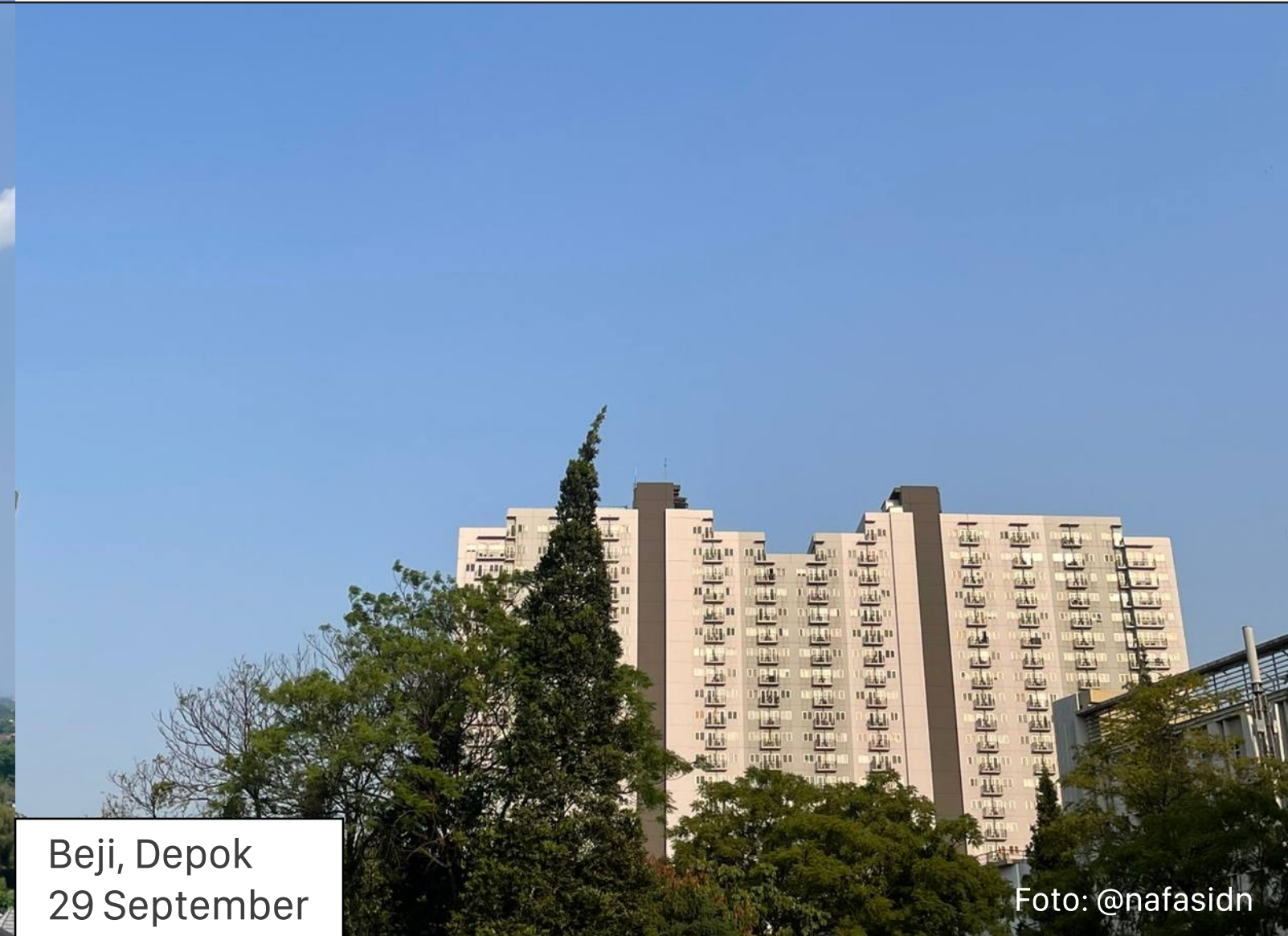
Tanah Abang, Jakarta Pusat
12 September

Foto: @NHpeeeel



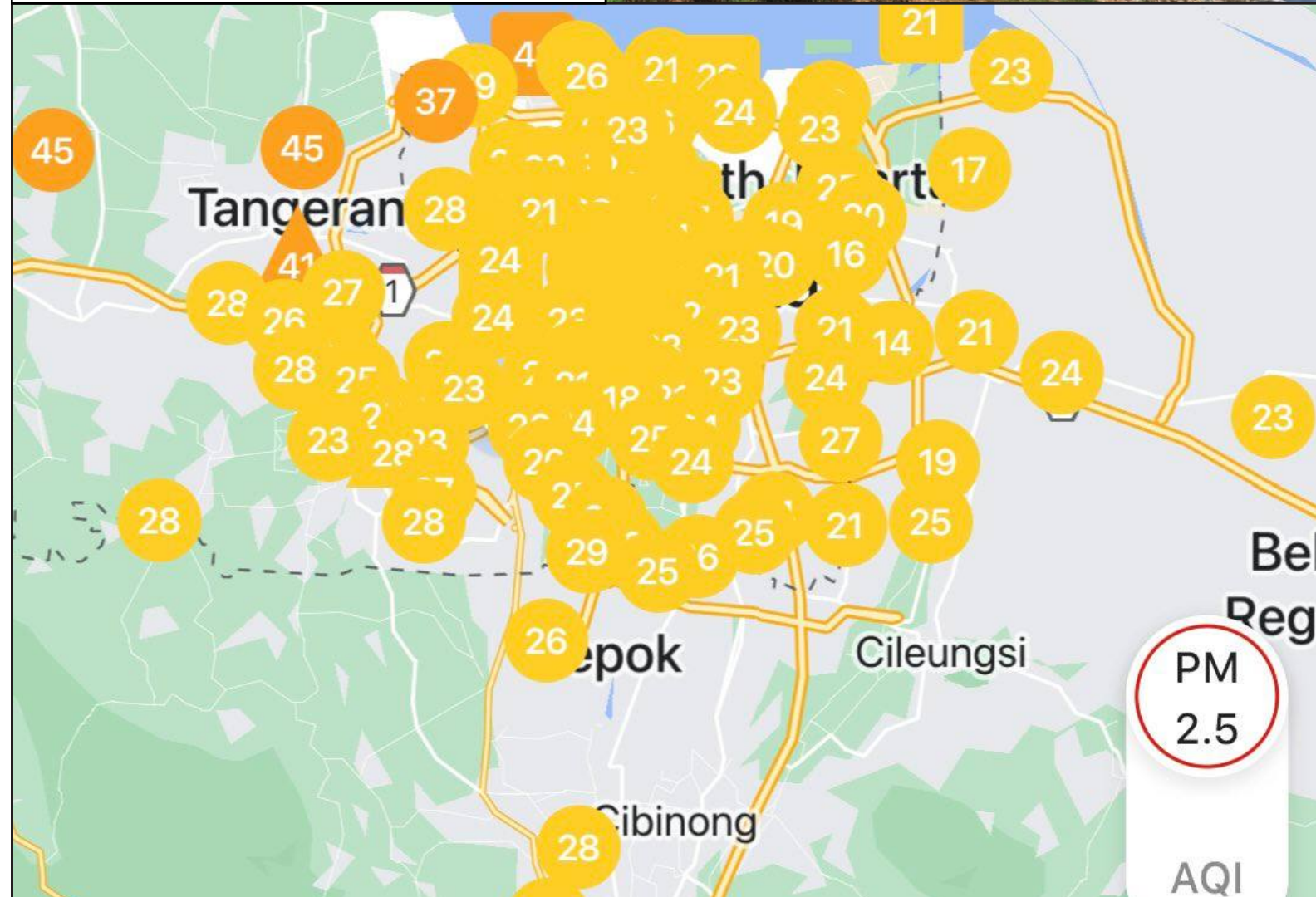
Bintaro, Tangerang Selatan
22 September

Foto: @nafasidn

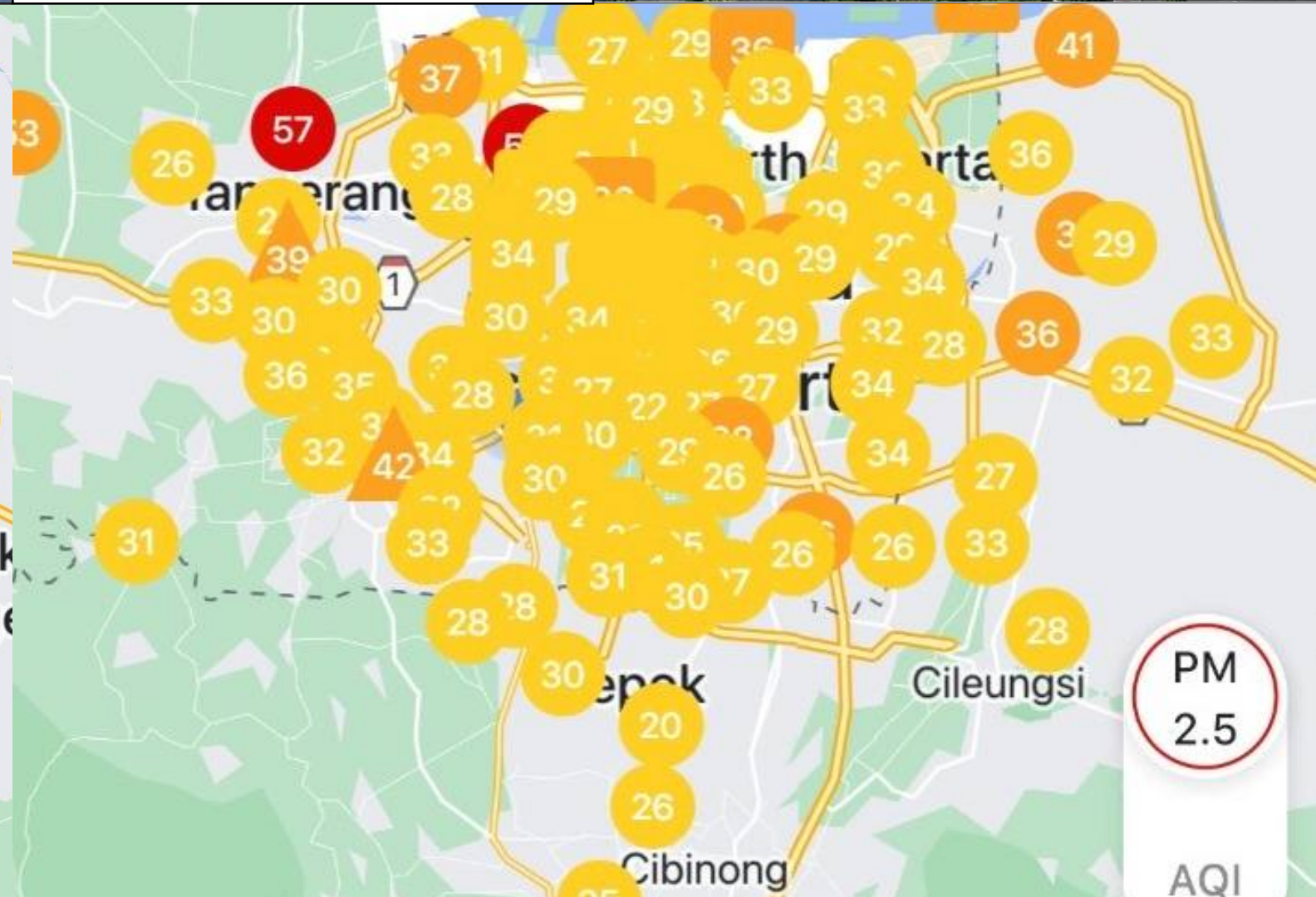


Beji, Depok
29 September

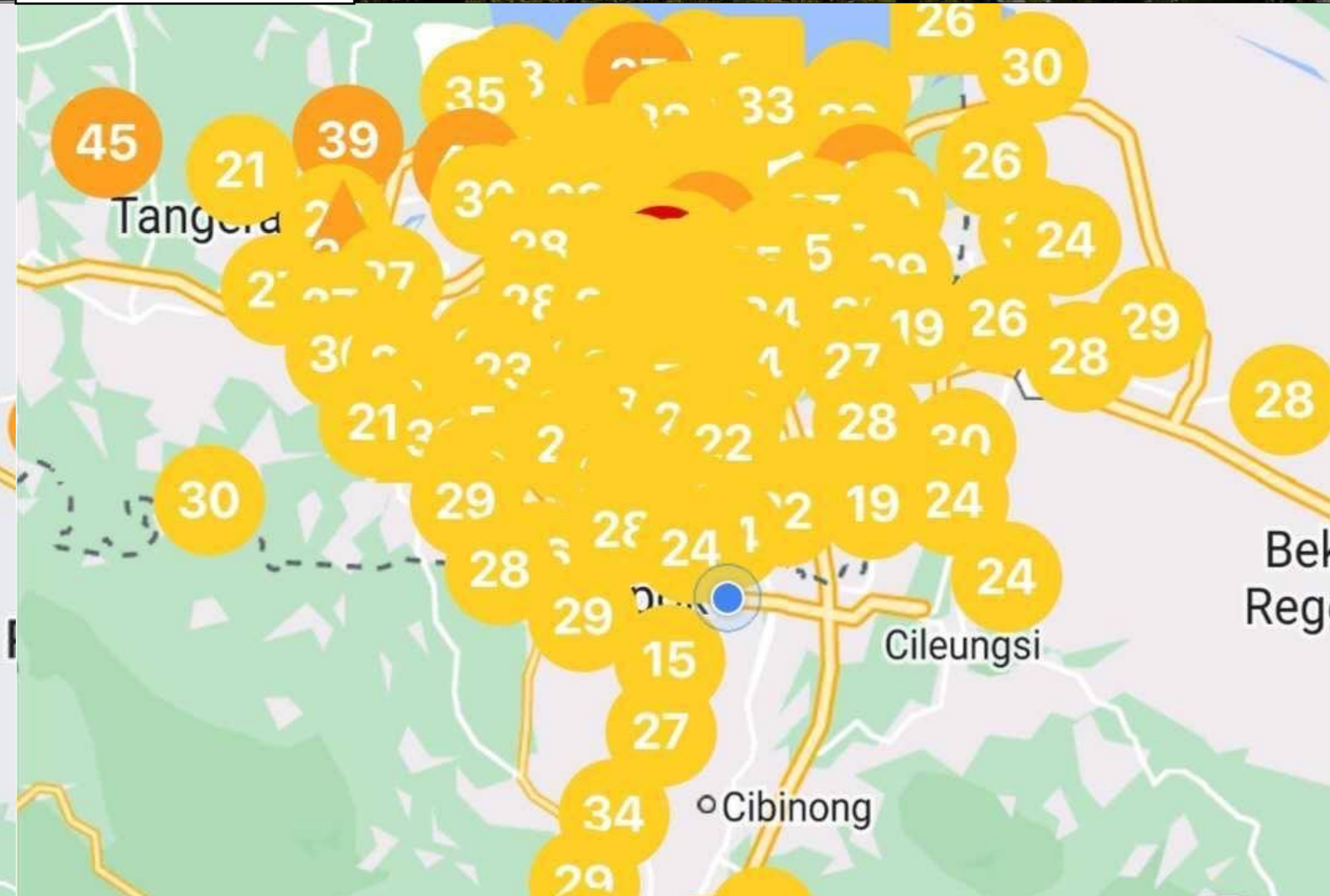
Foto: @nafasidn



12 September — 14.27 WIB



22 September — 11.00 WIB



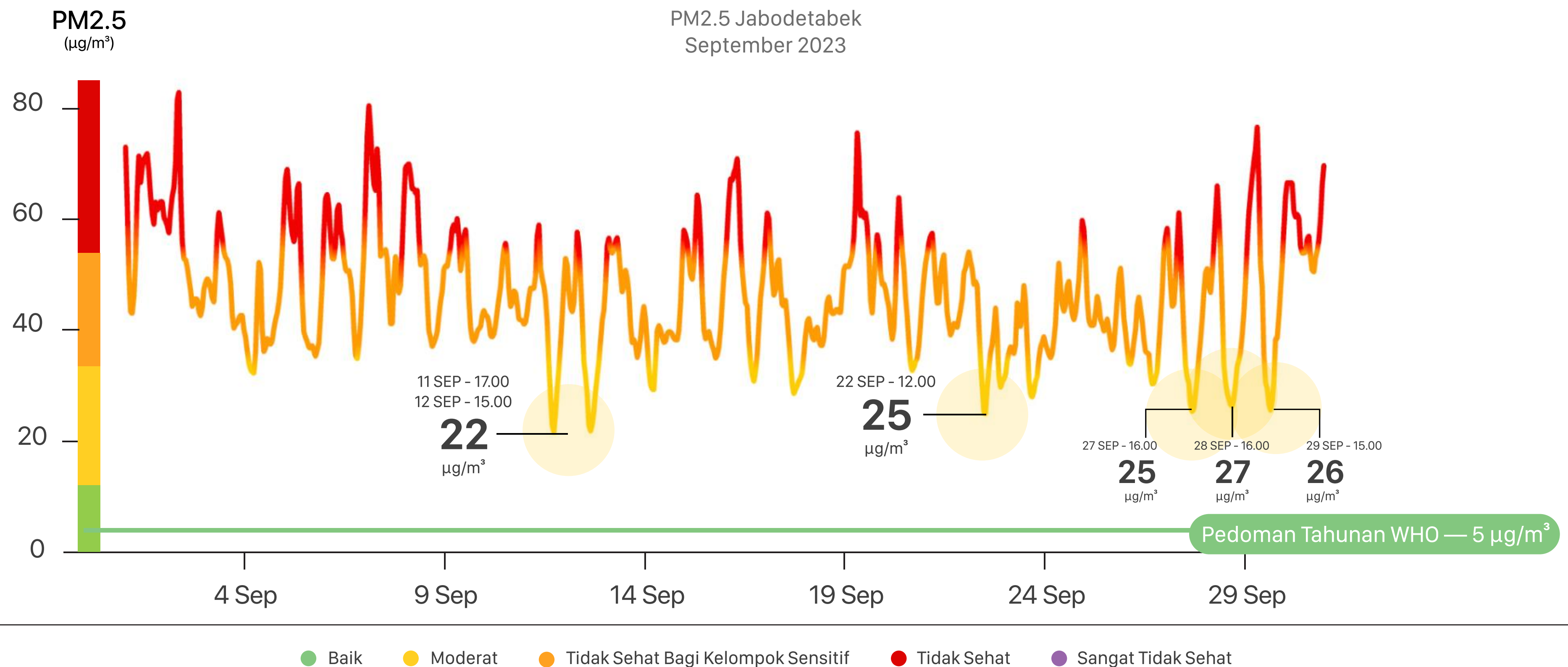
29 September — 16.00 WIB

PM

Apa Sih yang Bikin Langit Jabodetabek Terlihat Bersih?

Pada September lalu, ada waktu-waktu di mana Jabodetabek menikmati kualitas udara cukup baik pada waktu siang menjelang sore hari. Menurut pemantauan Nafas, dari rata-rata kejadian udara cukup baik ini (*moderate*) **tingkat PM2.5 terendah terjadi pada waktu siang-sore hari** berkisar pada konsentrasi PM2.5 per jam 22 - 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di rentang waktu 11.00 - 17.00.

Dengan rata-rata konsentrasi PM2.5 per jam yang bervariasi, serta **dibantu kecepatan angin sebesar 7 - 10 m/s**, langit Jabodetabek di waktu-waktu tersebut terlihat cukup bersih dan berwarna biru jernih.



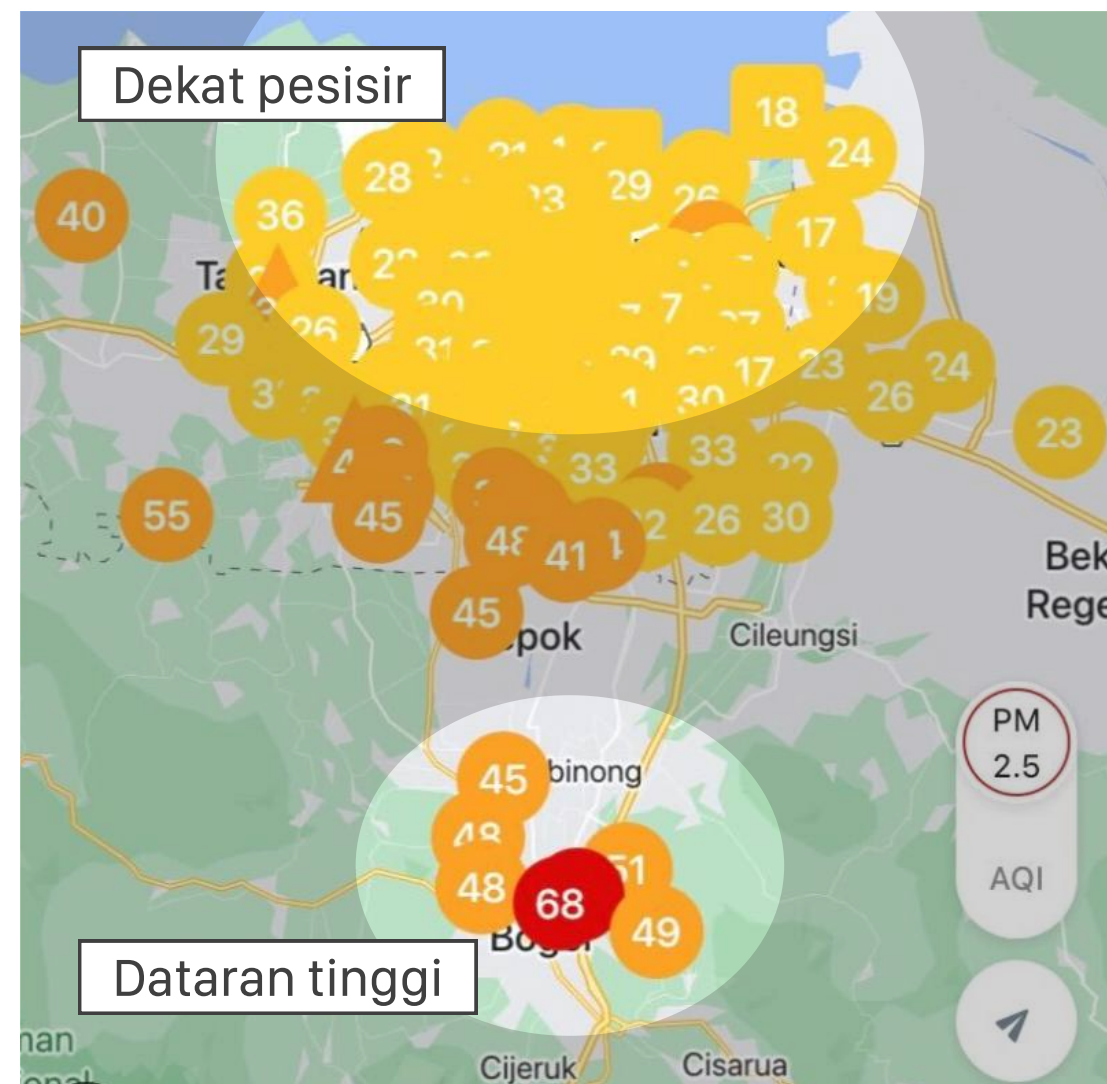
Pesisir Jakarta Lebih Rendah Polusi Dibandingkan Kawasan Dataran Tinggi

Monthly Report | ©2023 Nafas Indonesia. All Rights Reserved.

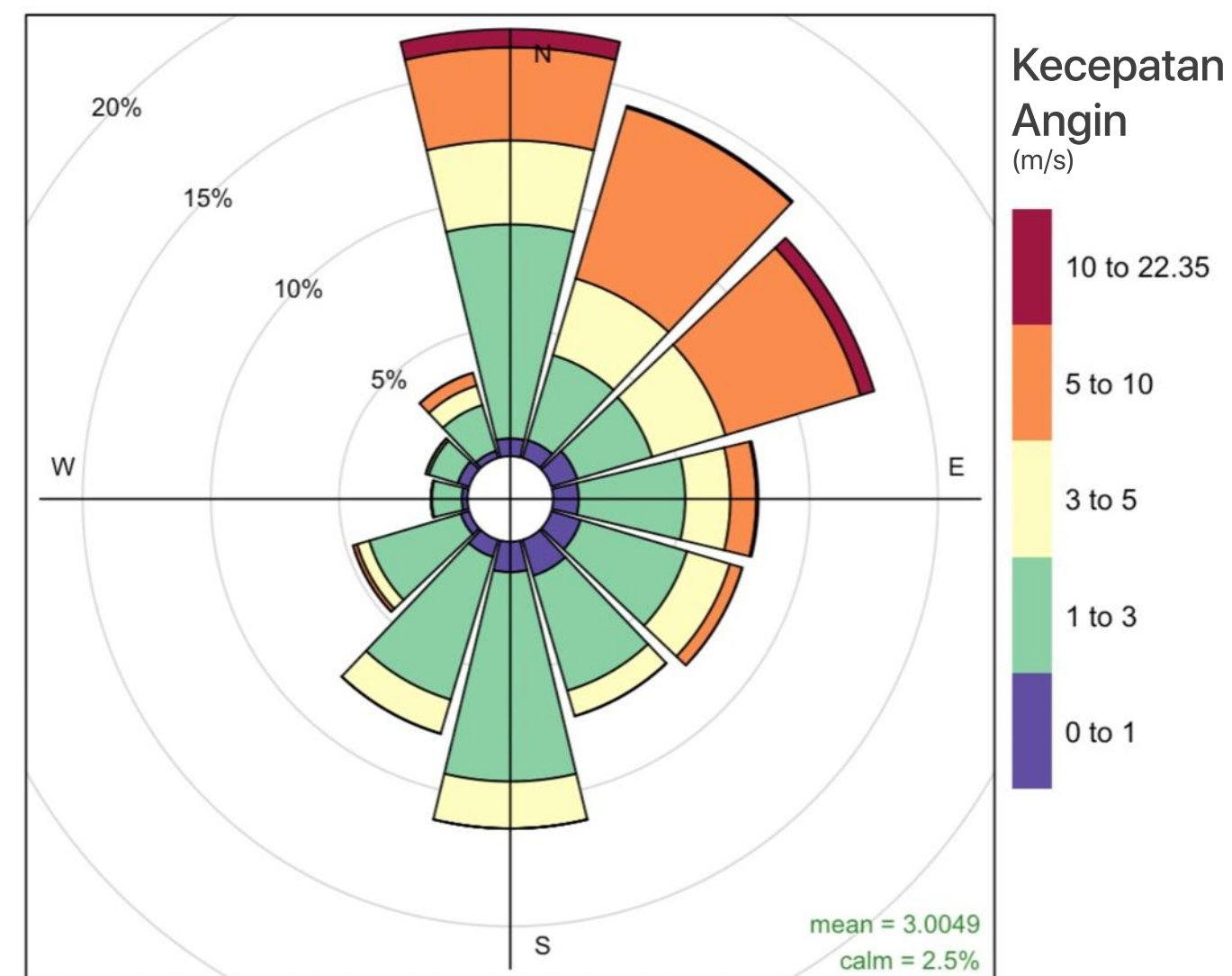
Selama September, jumlah jam udara **Tidak Sehat (untuk umum dan kelompok sensitif)** di wilayah **dataran tinggi atau selatan Jabodetabek** (Kabupaten dan Kota Bogor) frekuensinya jauh lebih sering dibandingkan **wilayah dekat pesisir atau utara Jabodetabek** (Jakarta Utara). Hal ini dikarenakan frekuensi angin yang datang dari arah Utara cukup sering dan kencang, alhasil 'mendorong' polutan sesuai arah datangnya angin.

Untuk waktu terbaik beraktivitas di luar ruangan, pilihlah saat kualitas udara cukup baik secara rata-rata, yaitu **saat menjelang sore hari**. Namun, mengingat tingkat polusi sangat fluktuatif, pantau terus kualitas udara di aplikasi Nafas.

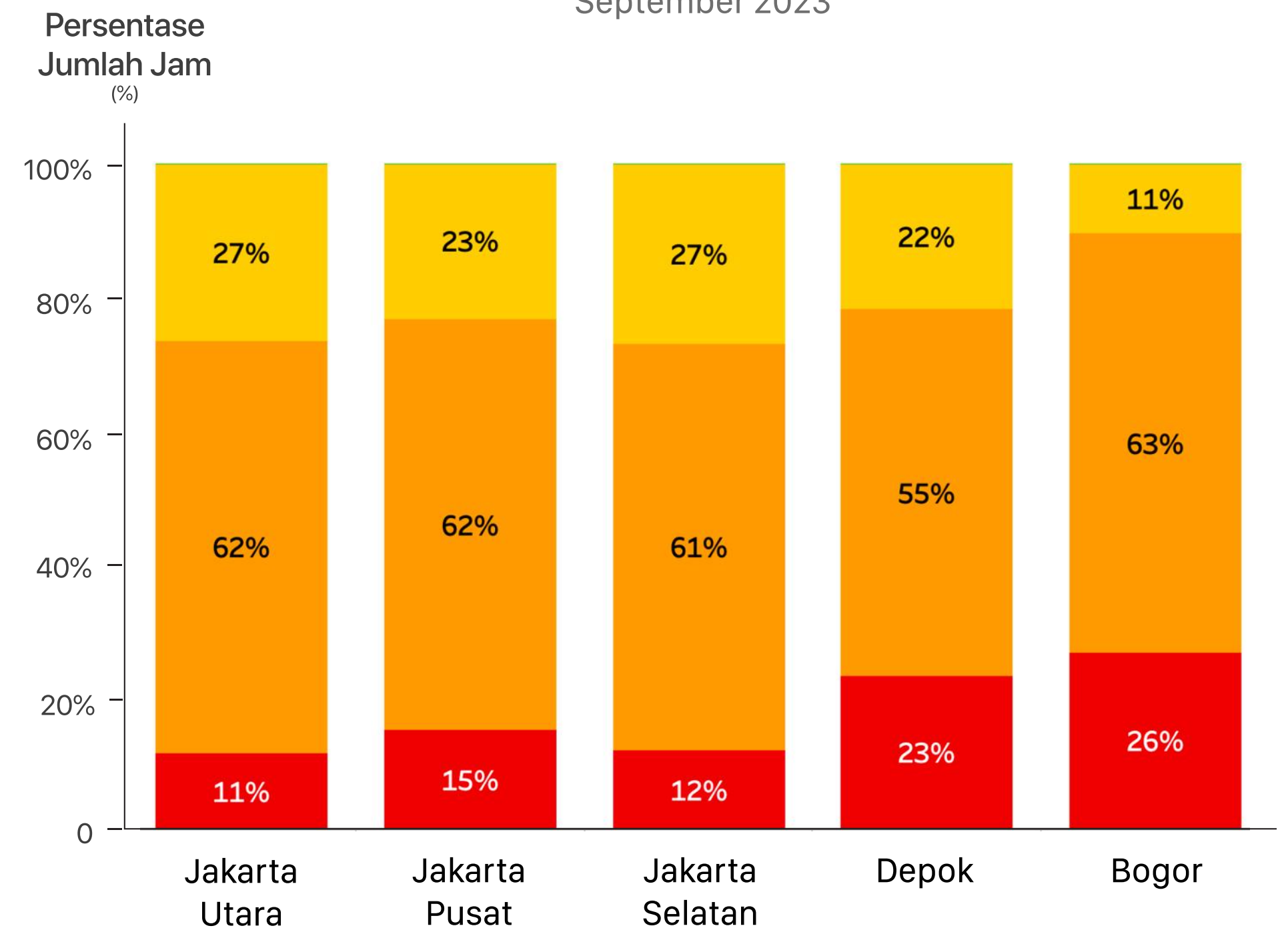
Kualitas Udara di Jabodetabek
17 September — 16.31 WIB



Angin Kencang Datang dari
Kuadran Utara dan Timur



Persentase Jumlah Jam Berdasarkan Kategori Kualitas Udara
September 2023

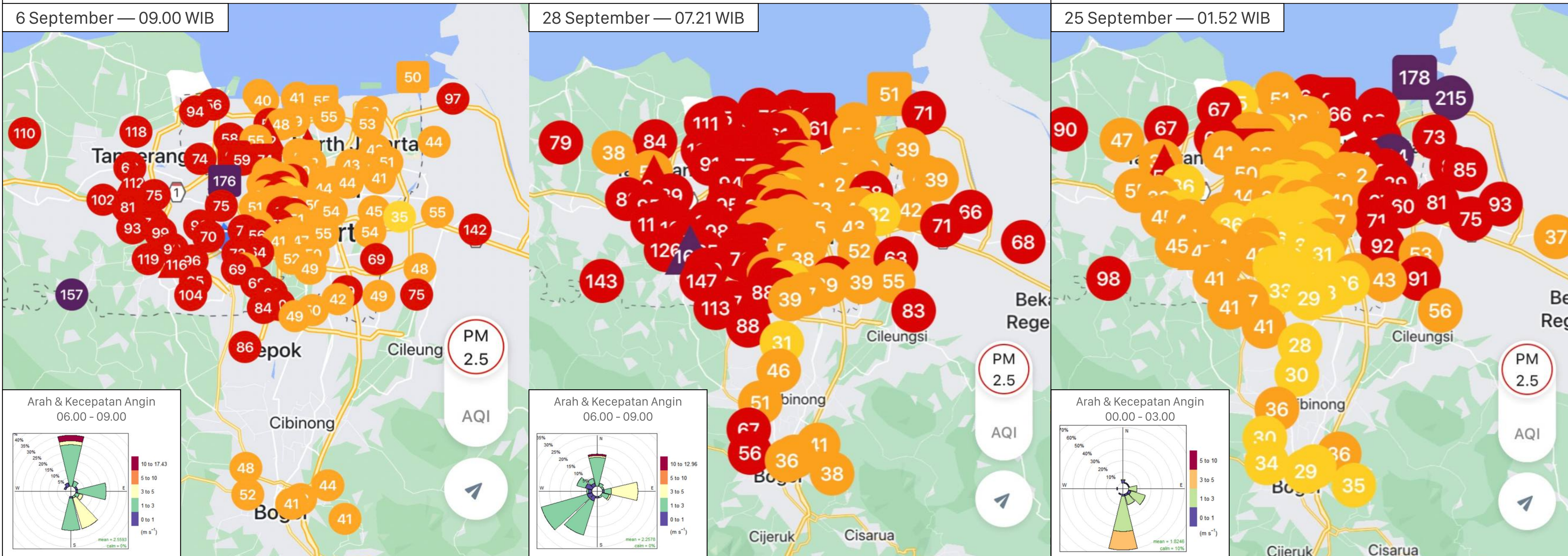


"Yin-Yang" & Pola Unik Lain di Jabodetabek

Monthly Report | ©2023 Nafas Indonesia. All Rights Reserved.

Beberapa waktu terlihat sisi Barat Jabodetabek lebih berpolusi dibandingkan sisi Timur. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa kondisi atmosfer, **khususnya arah angin yang datang dari berbagai arah** pada kurun waktu tertentu.

Lain halnya jika melihat "Warna Indeks" dengan transisi yang cukup bervariasi, terlihat **ada arah angin dominan** dari kuadran Selatan hingga Timur.



● Baik ● Moderat ● Tidak Sehat Bagi Kelompok Sensitif ● Tidak Sehat ● Sangat Tidak Sehat

Darurat Karhutla, Ancaman Serius Bagi Kesehatan Warga

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) merajalela di banyak daerah khususnya pulau Sumatera dan Kalimantan, seperti **Palembang, Jambi, Banjarmasin, Palangkaraya, dan Sampit.**

Monthly Report | ©2023 Nafas Indonesia. All Rights Reserved.

Palembang Saingi Jambi Buat Status Udara Terburuk RI, Cek Sebabnya

CNN Indonesia

Senin, 25 Sep 2023 12:31 WIB



Salah satu titik kebakaran hutan dan lahan di Sumsel, Ogan Ilir, belum lama ini. Efek langsungnya adalah udara buruk. (ANTARA FOTO/NOVA WAHYUDI)

[CNN Indonesia,](#)
[25 September 2023](#)

Keluh Warga Jambi Dampak Kabut Asap: Mata Perih, Sesak Napas

Ferdi Almunanda - detikSumbagsel

Kamis, 28 Sep 2023 10:20 WIB



Kabut asap menyelimuti Kota Jambi mulai dikeluhkan warga (Foto: Ferdi Al Munanda)

[Detik.com,](#)
[28 September 2023](#)

Mata Sampai Terasa Perih, Kabut Asap di Banjarmasin Semakin Parah

Banjarmasin kasus tertinggi ISPA di Kalimantan Selatan



Kondisi udara di Banjarmasin semakin parah akibat tercemar kabut asap.

[IDN Times,](#)
[28 September 2023](#)

Kabut Asap Kian Tebal di Palangkaraya, Aktivitas Kota Terganggu

Oleh **DIONISIUS REYNALDO TRIWIBOWO**
28 September 2023 18:21 WIB · 4 menit baca



Serasah terbakar hingga jadi abu di Desa Tanjung Taruna, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah, pada Kamis (28/9/2023). Kebakaran hutan dan lahan terjadi hampir di tiap wilayah dan petugas pun tampak kewalahan menghadapinya. Karhutla mulai mendekati fasilitas publik hingga pemukiman warga.

[Kompas.id,](#)
[28 September 2023](#)

Amukan Karhutla Kian Merajalela di Sampit dan Palangka Raya Masyarakat Minta Pusat Turun Tangan Atasi Teror Asap



Jumat, 29 September 2023



SELIMUT ASAP: Pemandangan Kota Palangka Raya dari Jembatan Kahayan yang diselimuti asap. (DODI/RADAR SAMPIT)

[Radar Sampit,](#)
[29 September 2023](#)

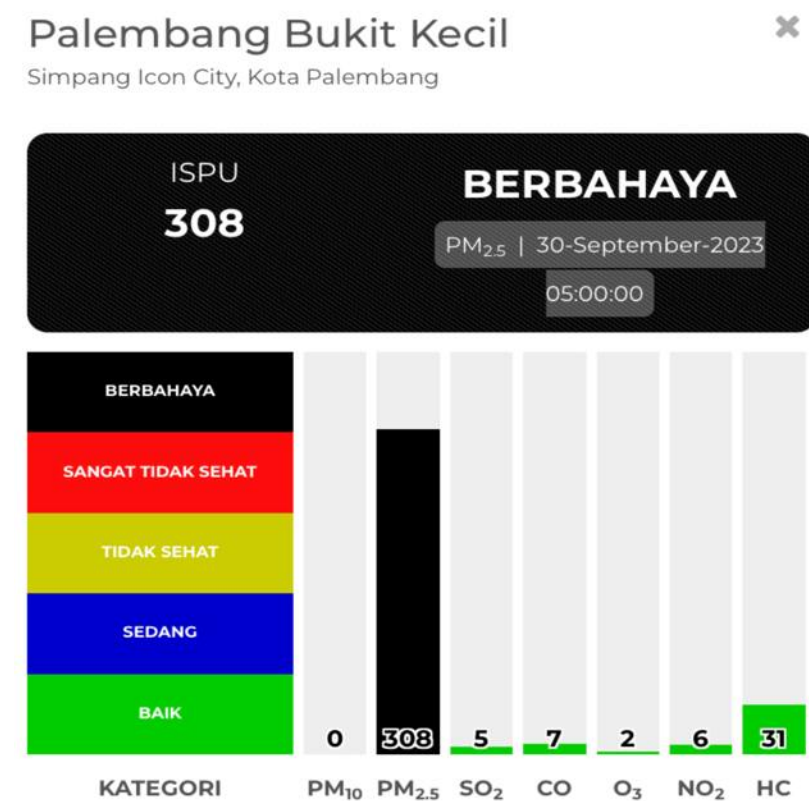
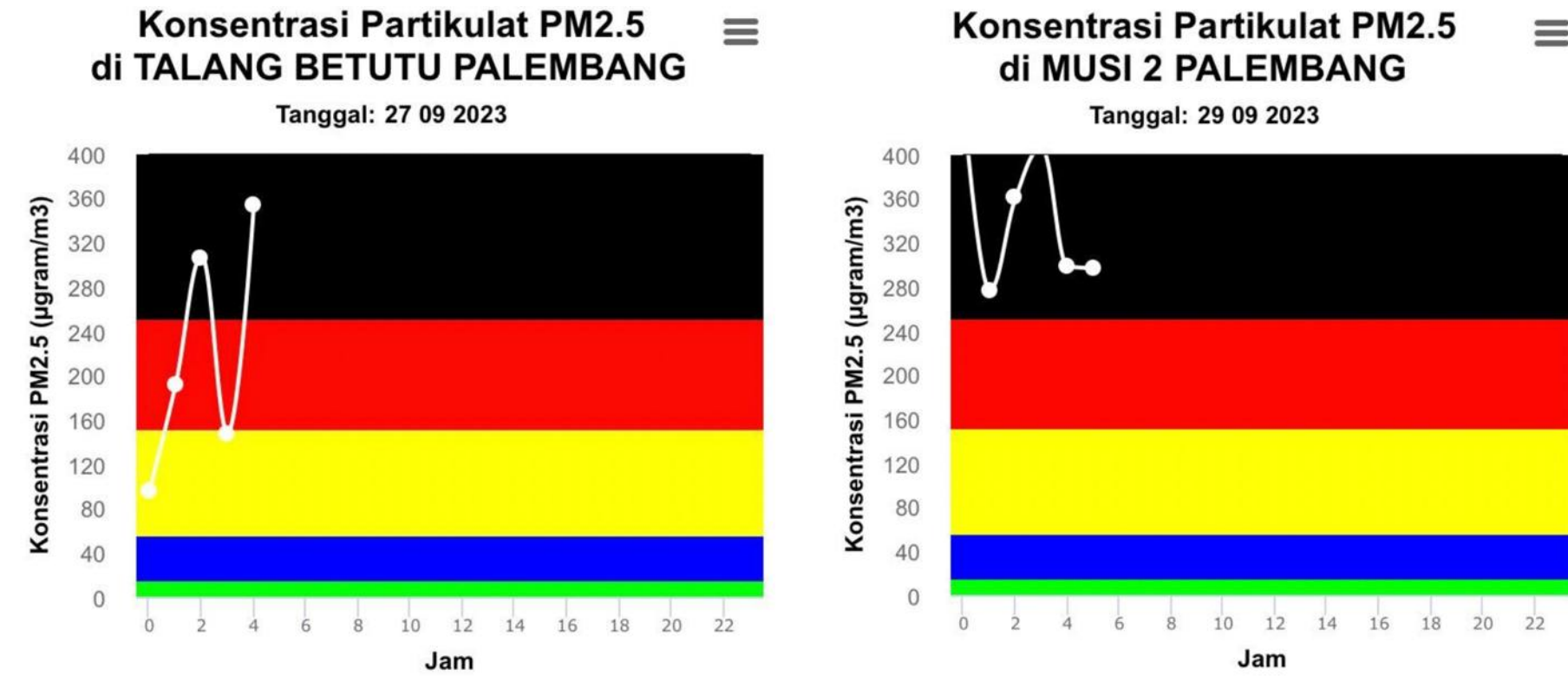
Darurat Karhutla, Ancaman Serius Bagi Kesehatan Warga

Jaringan sensor Nafas belum mencakup daerah-daerah tersebut, namun menurut hasil [pemantauan ISPU KLHK](#) dan [BMKG](#), kualitas udara bervariasi dari kategori Tidak Sehat, Sangat Tidak Sehat hingga Berbahaya.

Monthly Report | ©2023 Nafas Indonesia. All Rights Reserved.

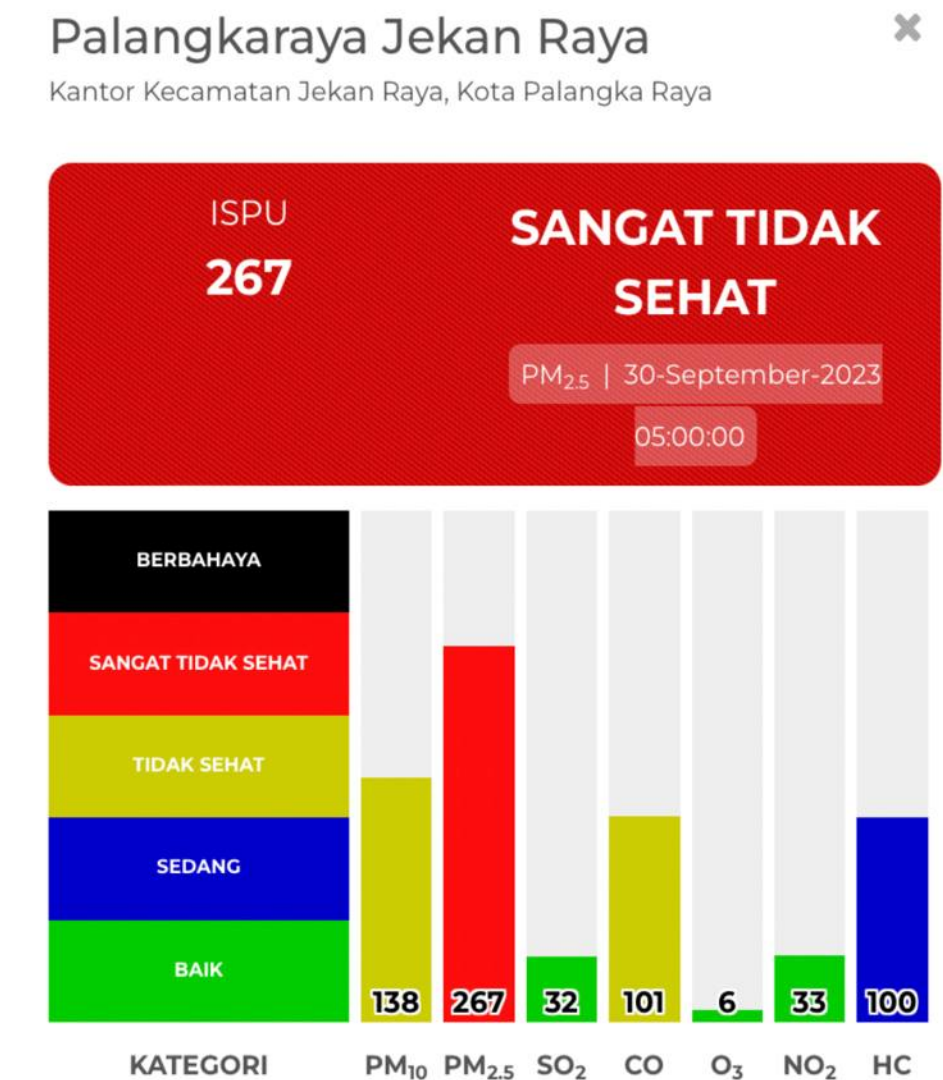
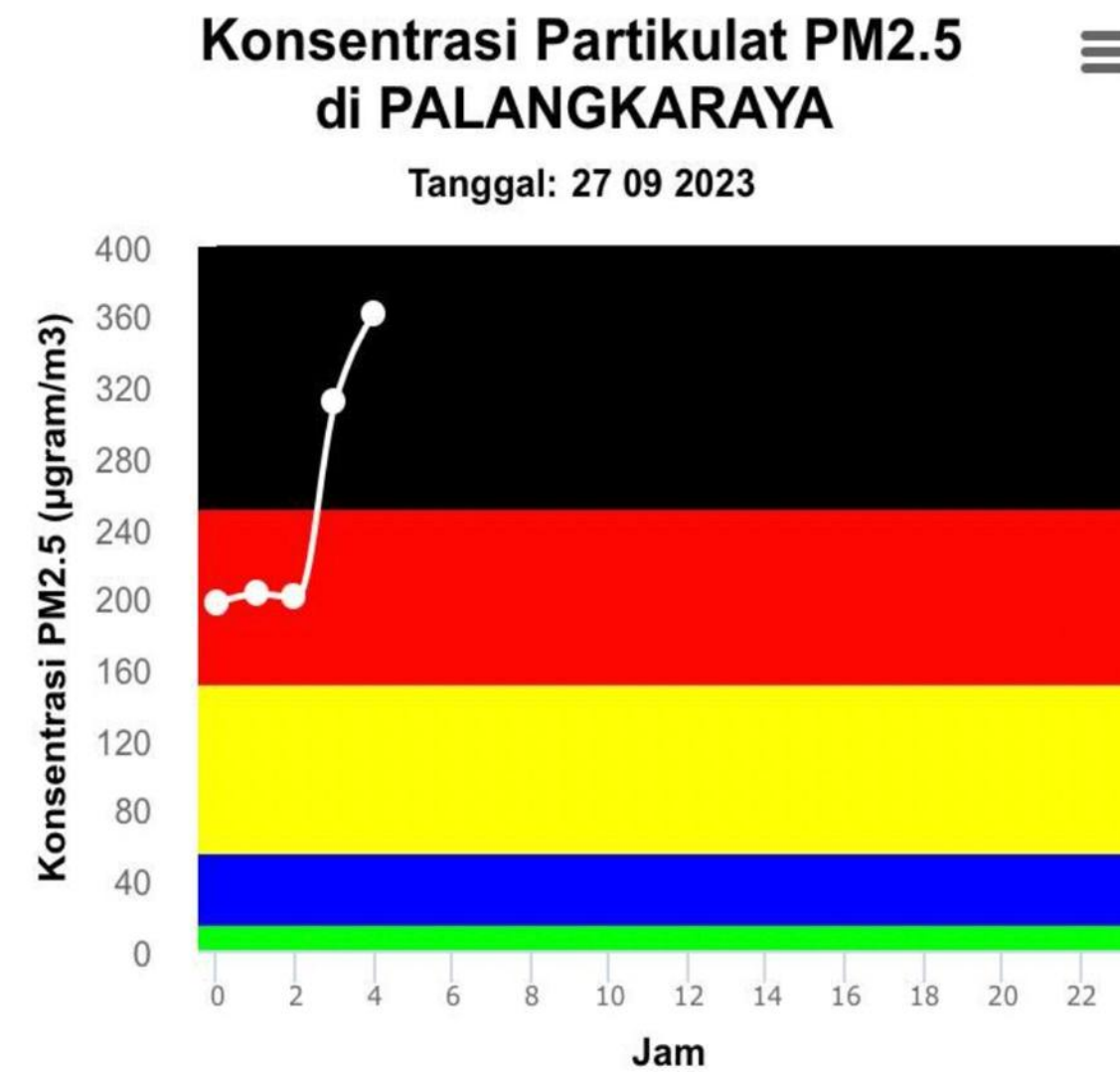
PALEMBANG

Tanggal pemantauan:
27, 29 dan 30 September



PALANGKARAYA

Tanggal pemantauan:
27, dan 30 September



04

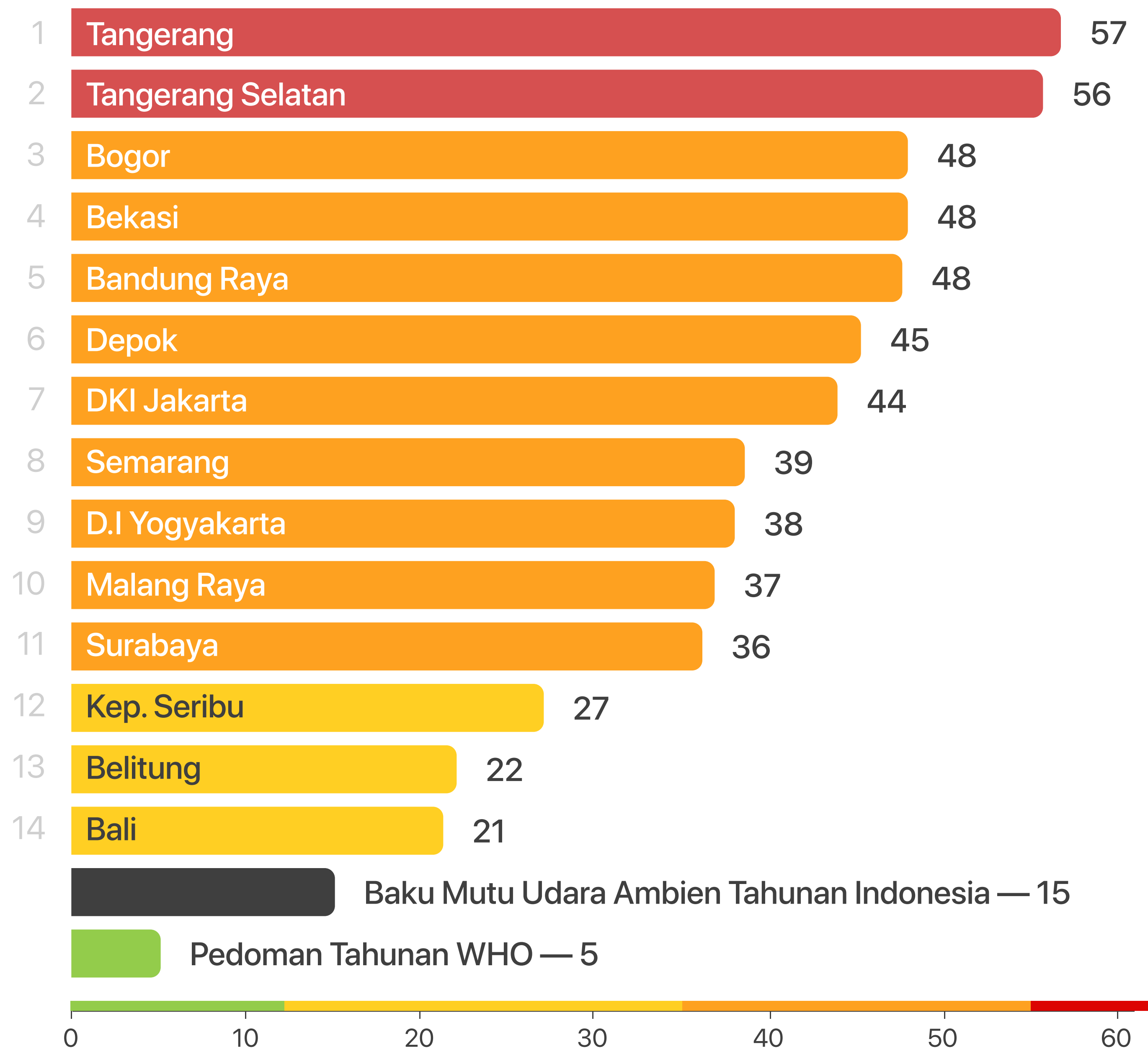
sekilas
kota



Peringkat Kota

Peringkat ini berdasarkan tingkat polusi PM2.5 tertinggi di bulan September 2023.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat



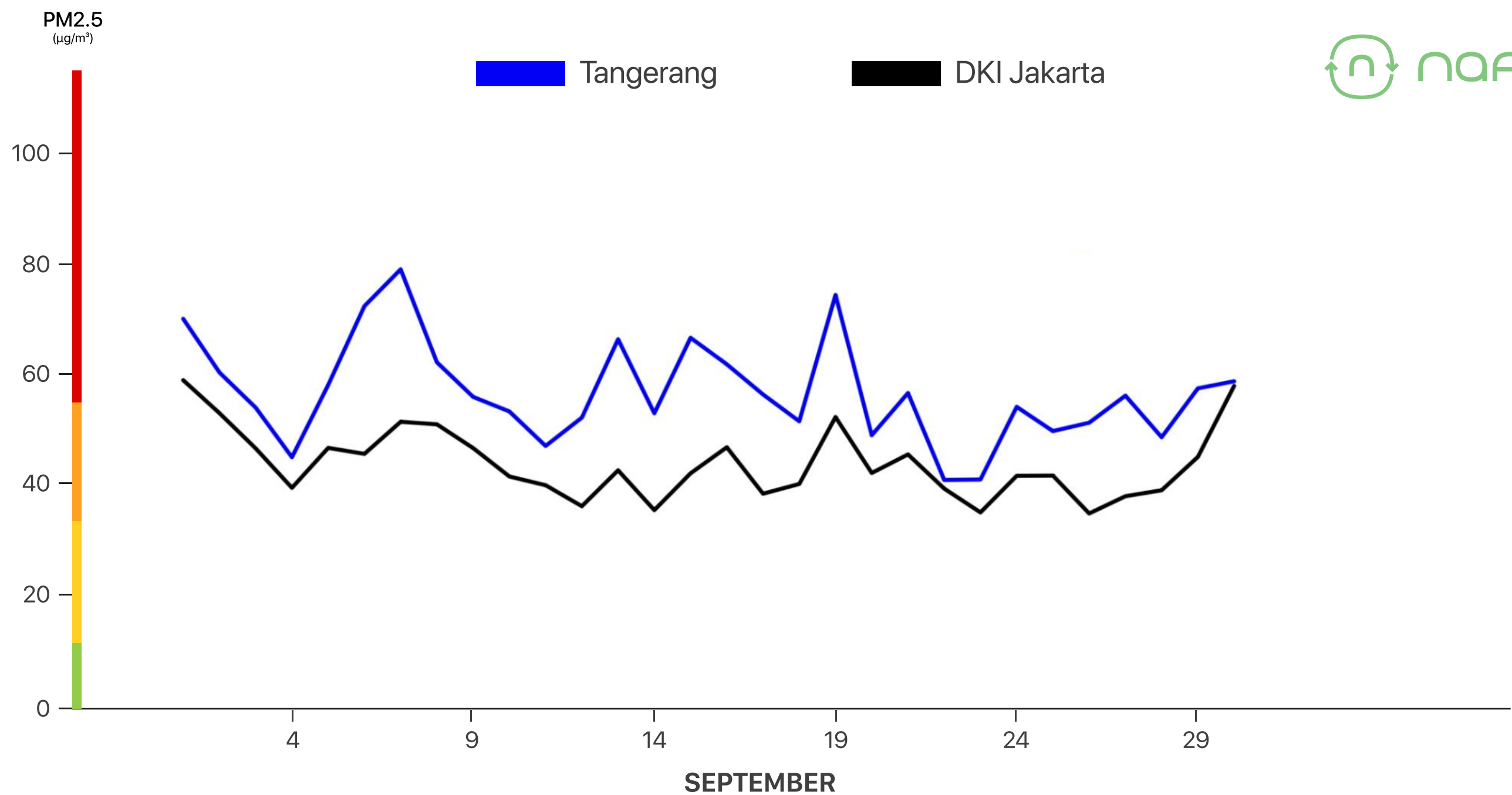
Tangerang

September 2023

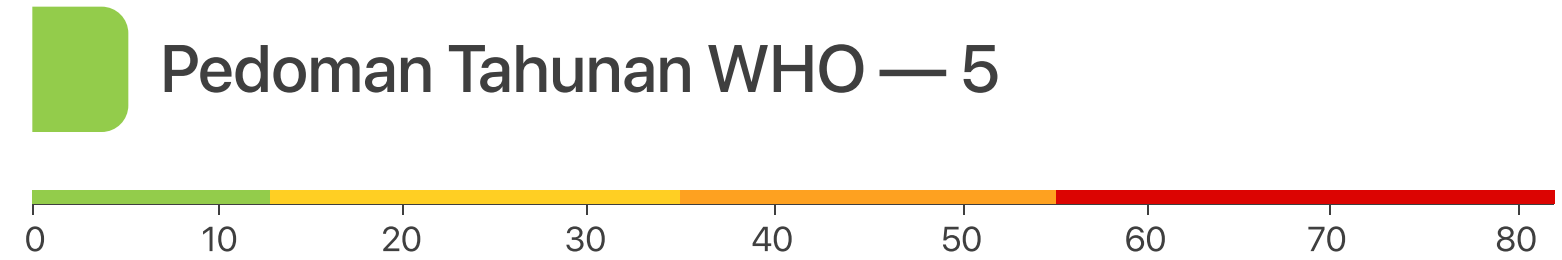
Tangerang muncul sebagai daerah paling berpolusi di jaringan sensor Nafas bulan September lalu, menggeser Tangerang Selatan sang juara bertahan selama beberapa bulan. Sebuah 'prestasi' yang tentunya tidak ingin diraih daerah manapun.

TANGERANG VS DKI JAKARTA

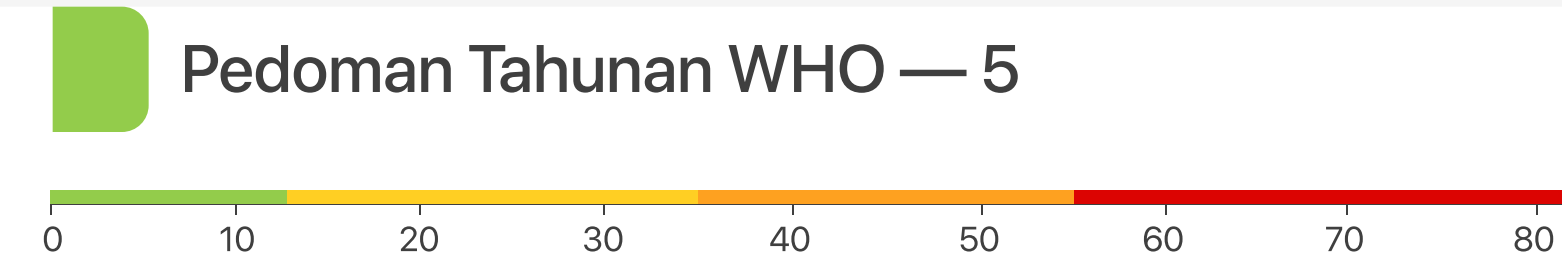
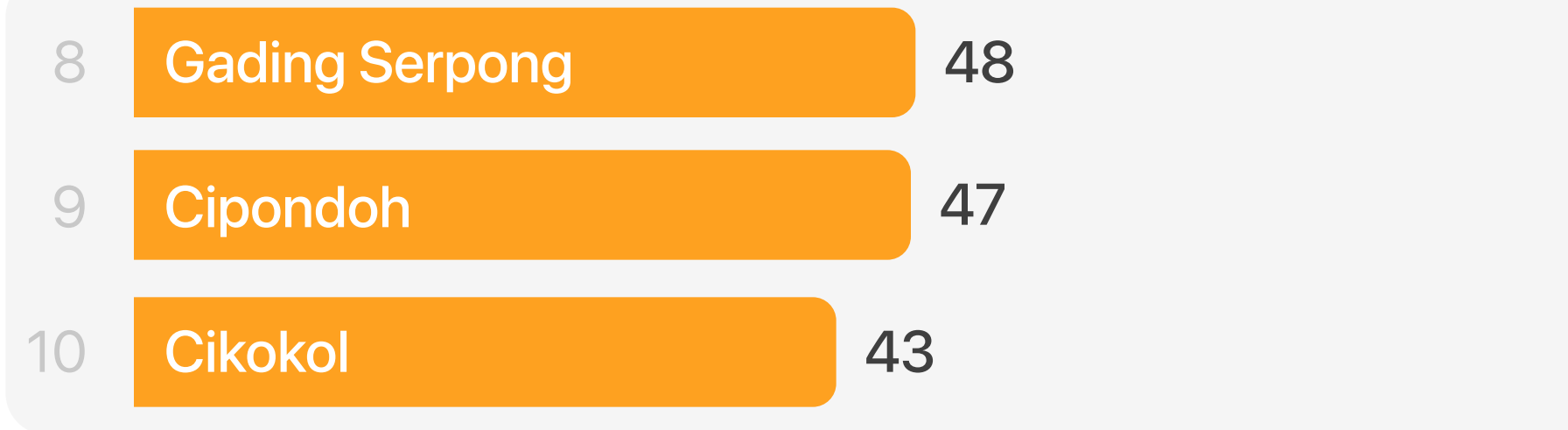
29%
lebih buruk daripada DKI Jakarta



3 TERBURUK



3 TERBAIK



- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

Tangerang Selatan

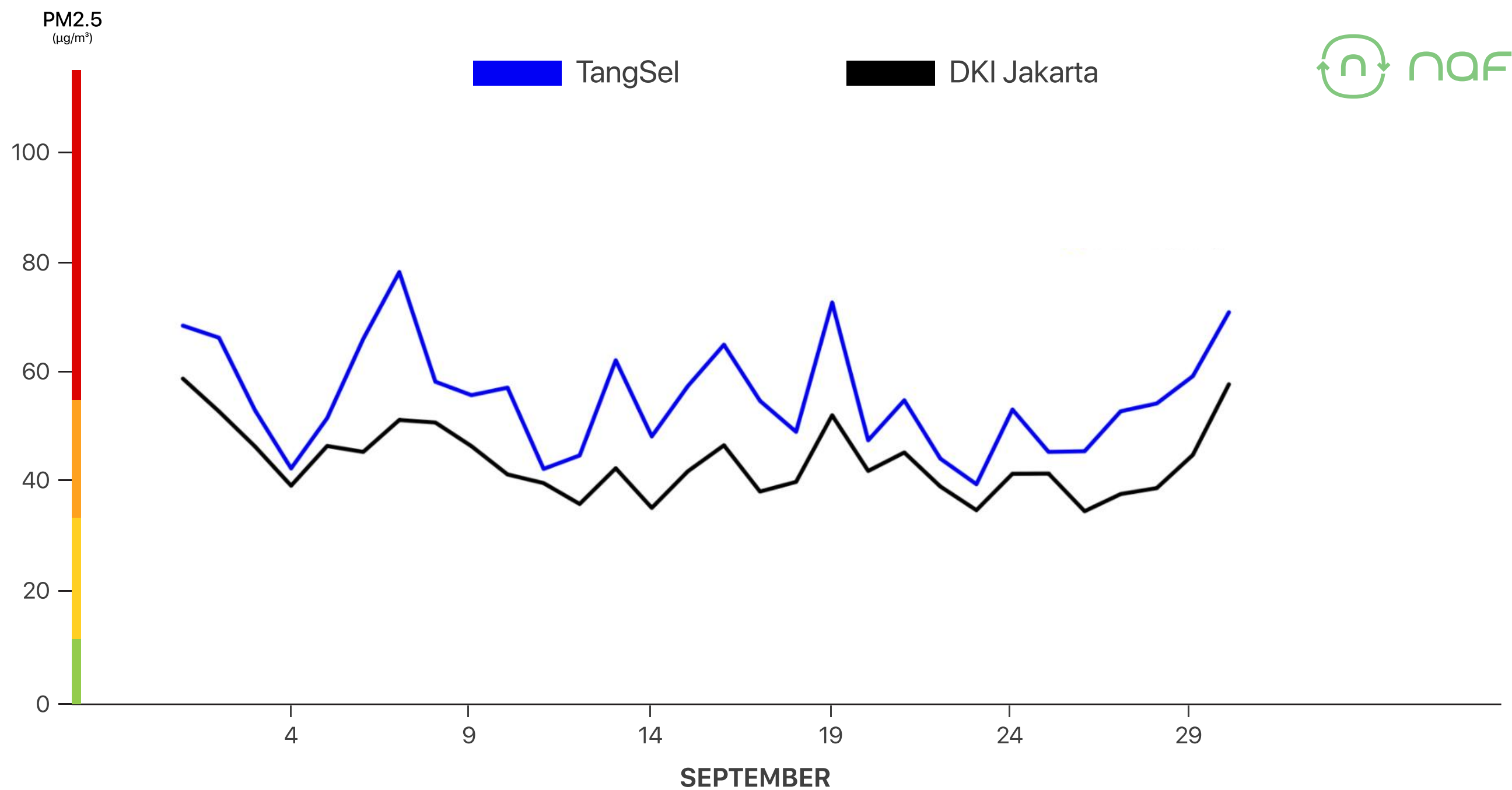
September 2023

Tergeser di urutan kedua sebagai wilayah paling berpolusi, rata-rata bulanan PM2.5 Tangerang Selatan bulan September tetap tinggi. Serpong tetap menjadi daerah dengan tingkat polusi bulanan tertinggi mencapai $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (14x di atas pedoman tahunan WHO).

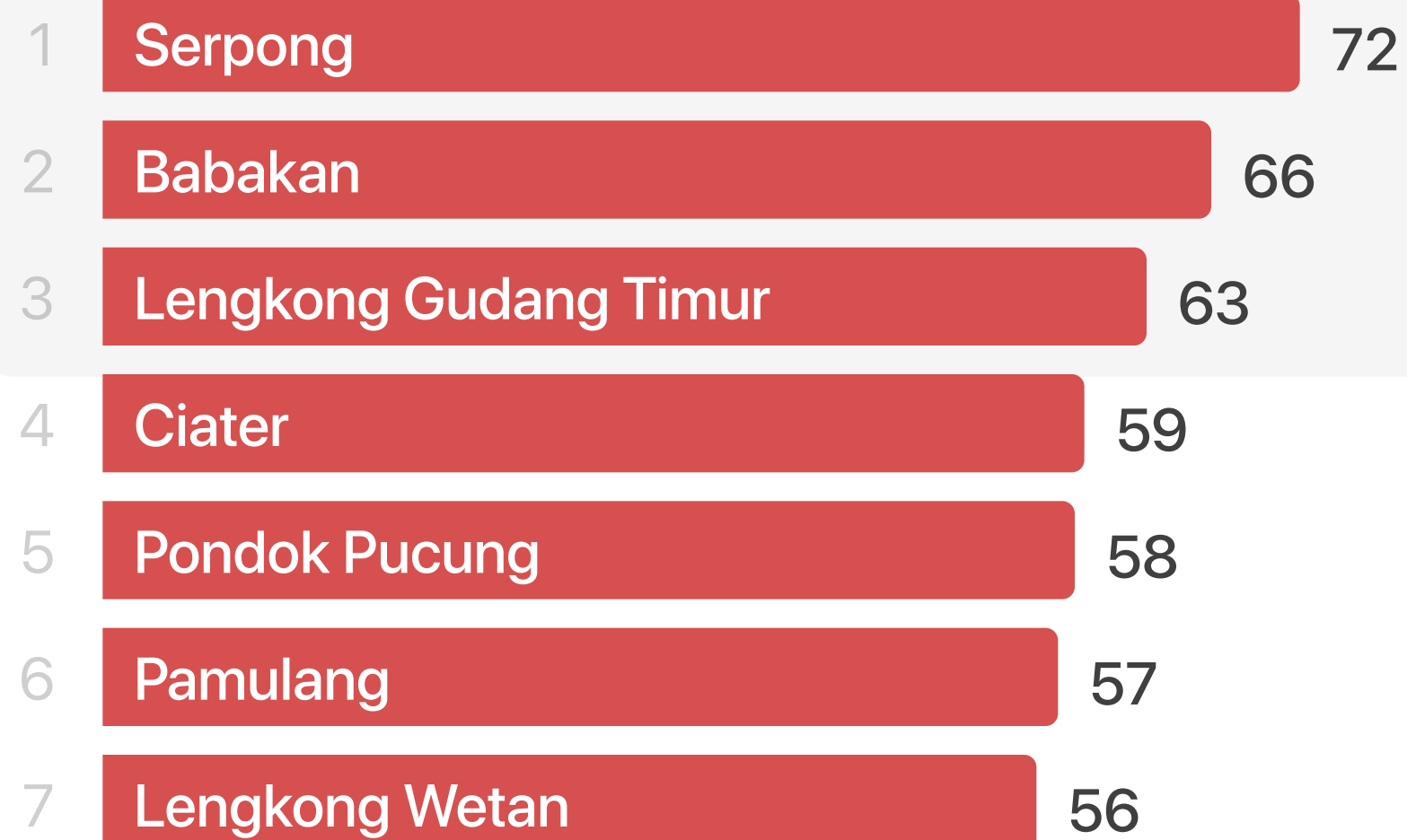
- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

TANGERANG SELATAN VS DKI JAKARTA

27%
lebih buruk daripada DKI Jakarta



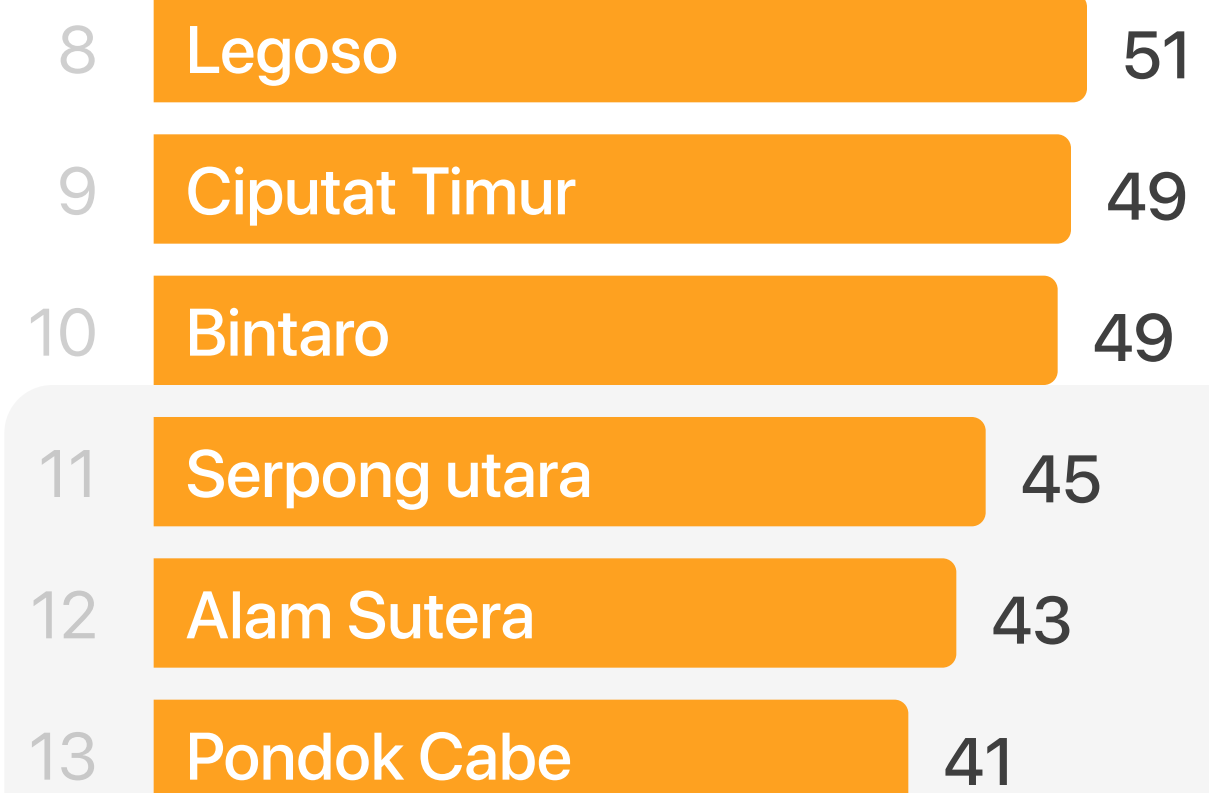
3 TERBURUK



Pedoman Tahunan WHO — 5



3 TERBAIK



Pedoman Tahunan WHO — 5



Bogor

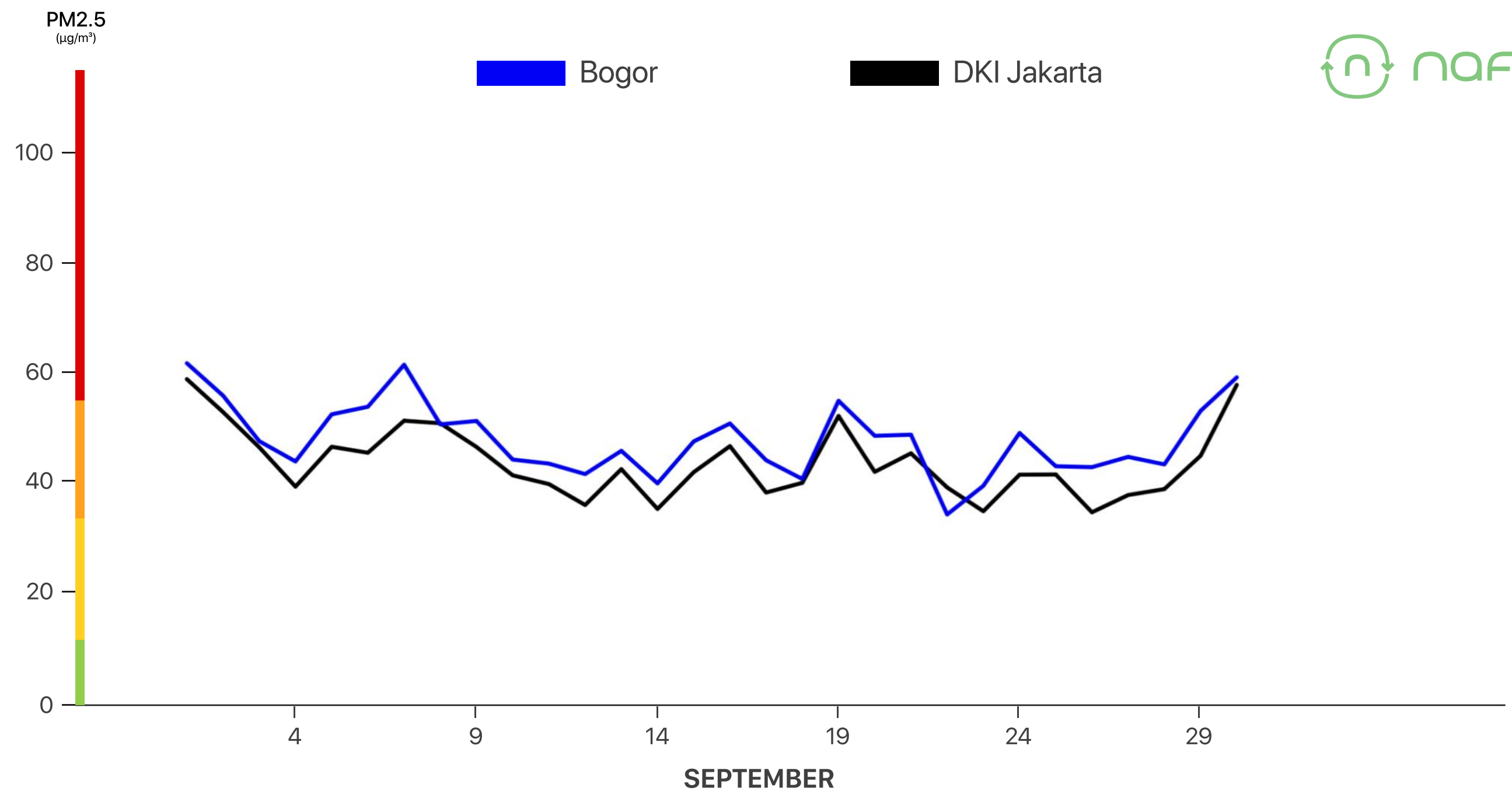
September 2023

Selamat tinggal *image* Bogor sebagai kota bebas polusi. Meskipun rata-rata bulanan tingkat polusinya mengalami penurunan, tapi konsentrasi PM2.5 di berbagai wilayah Bogor terpantau tetap tinggi, terutama Parung Panjang yang mencapai $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (15x di atas pedoman tahunan WHO).

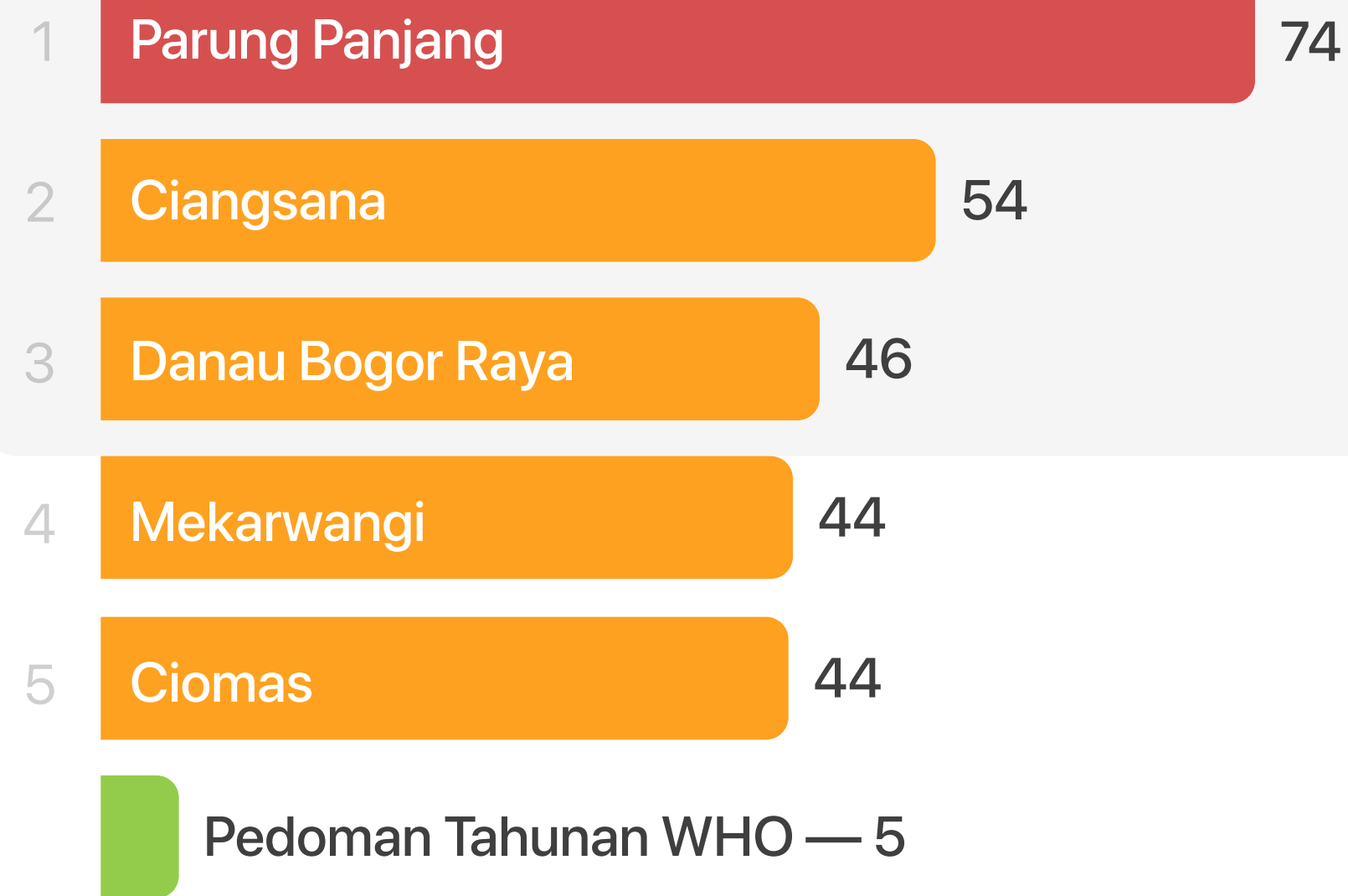
- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

BOGOR VS DKI JAKARTA

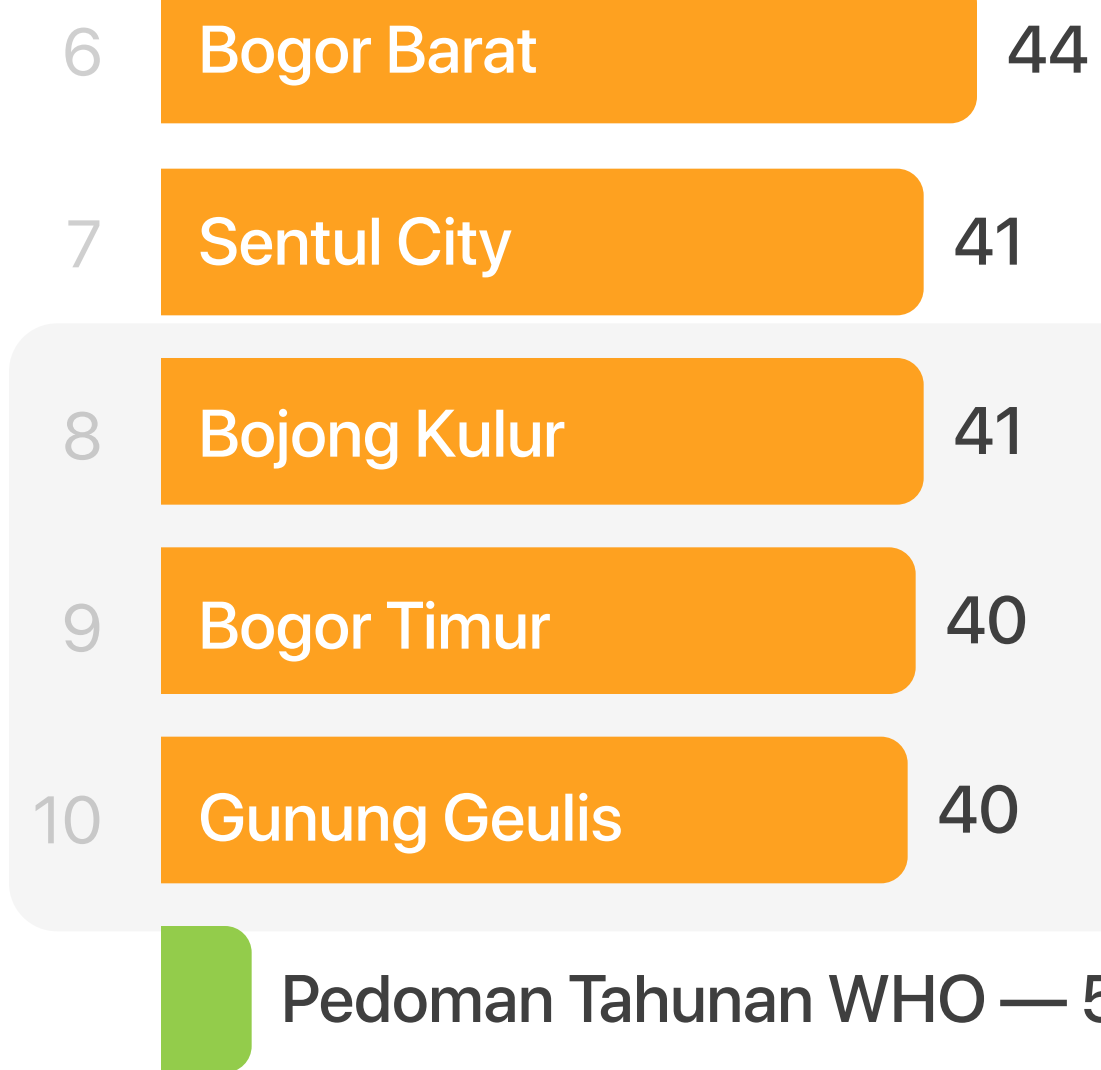
9%
lebih buruk daripada DKI Jakarta



3 TERBURUK



3 TERBAIK



Bekasi

September 2023

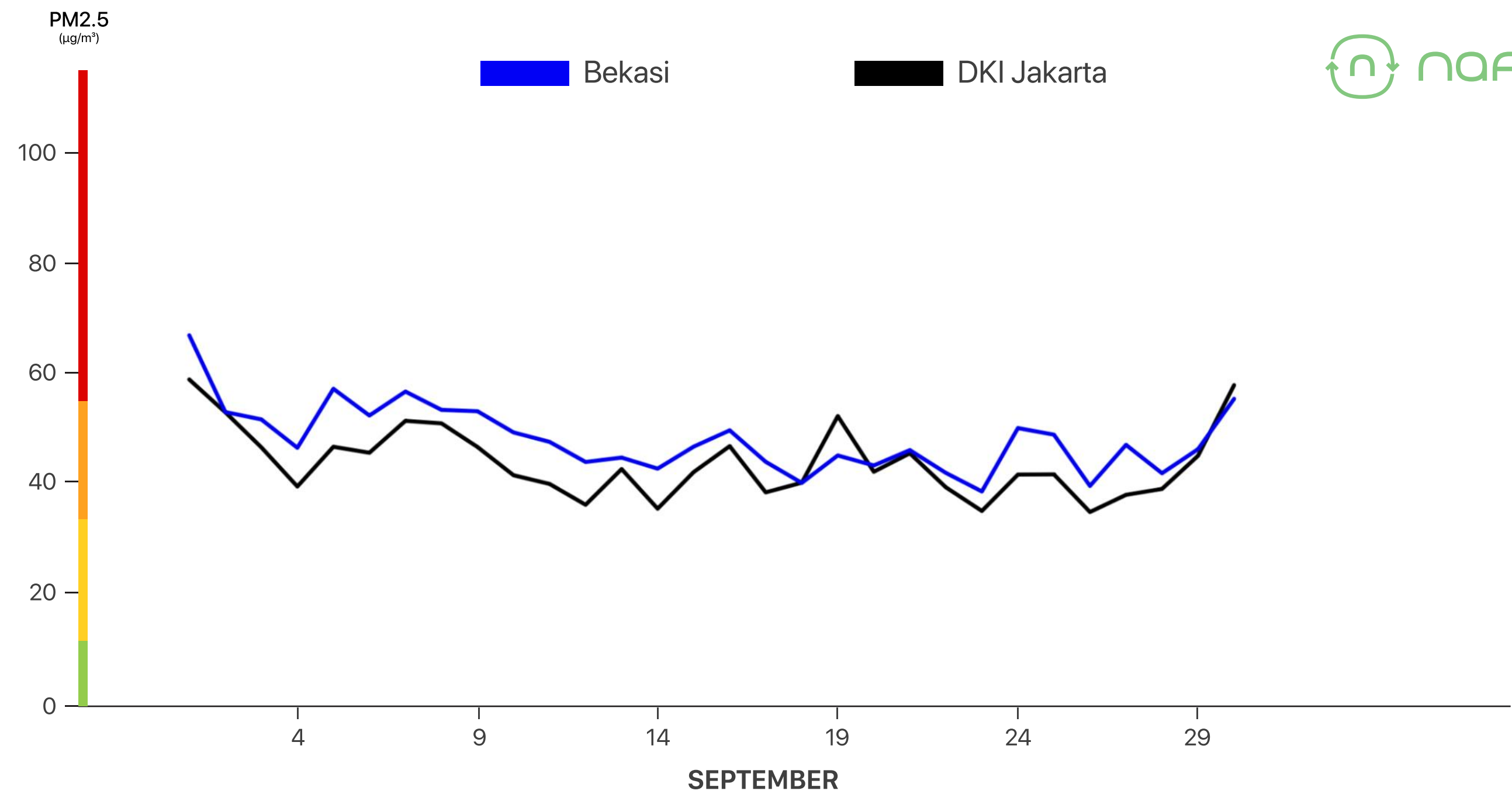
Berada di urutan ke empat sebagai wilayah paling berpolusi, kualitas udara Bekasi sedikit lebih buruk dibandingkan DKI Jakarta pada bulan September.

Selamat untuk **Jatibening** yang menjadi satu-satunya daerah yang rata-rata kualitas udaranya **Cukup Baik (Moderat)**.

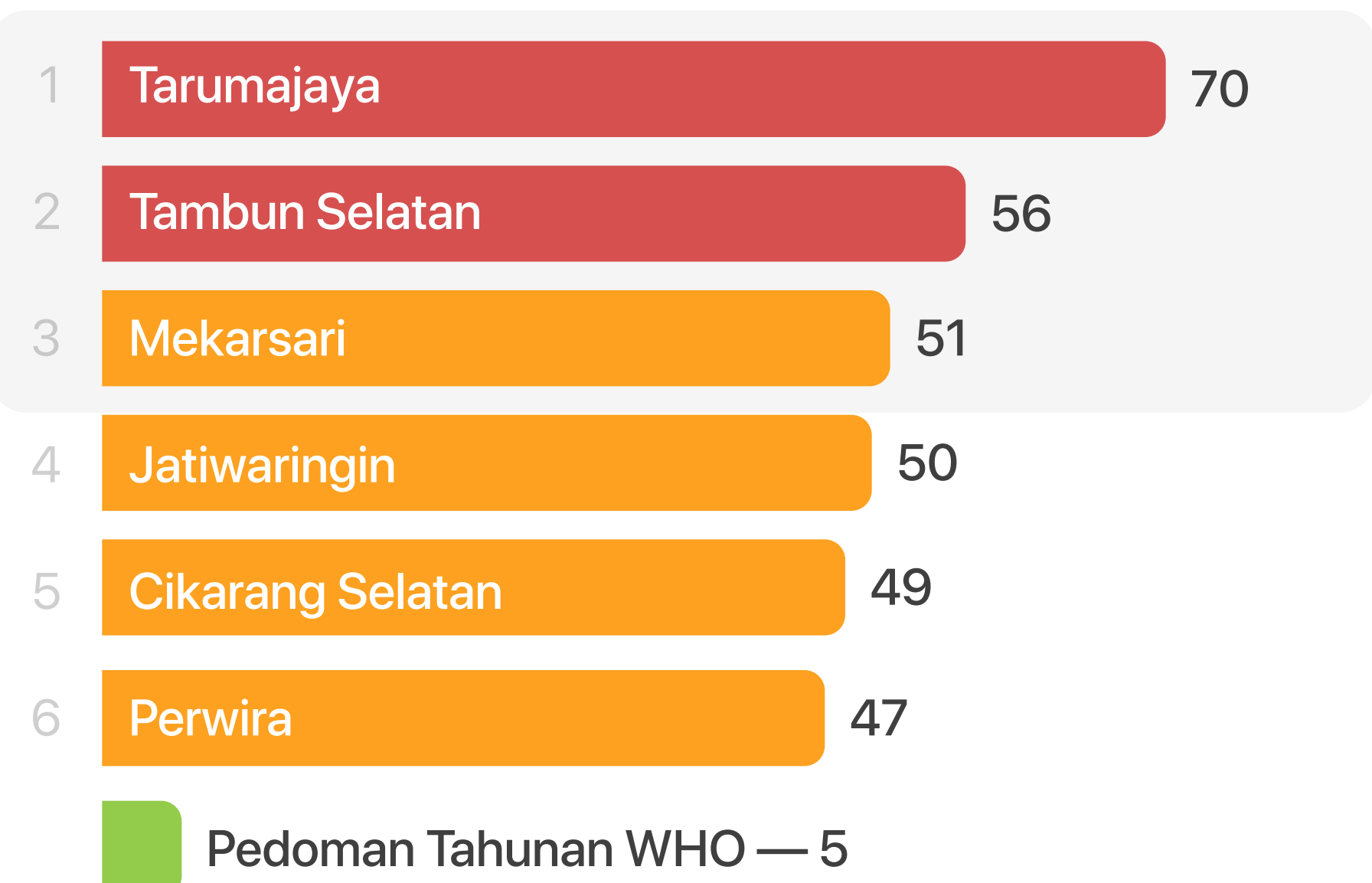
- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

BEKASI VS DKI JAKARTA

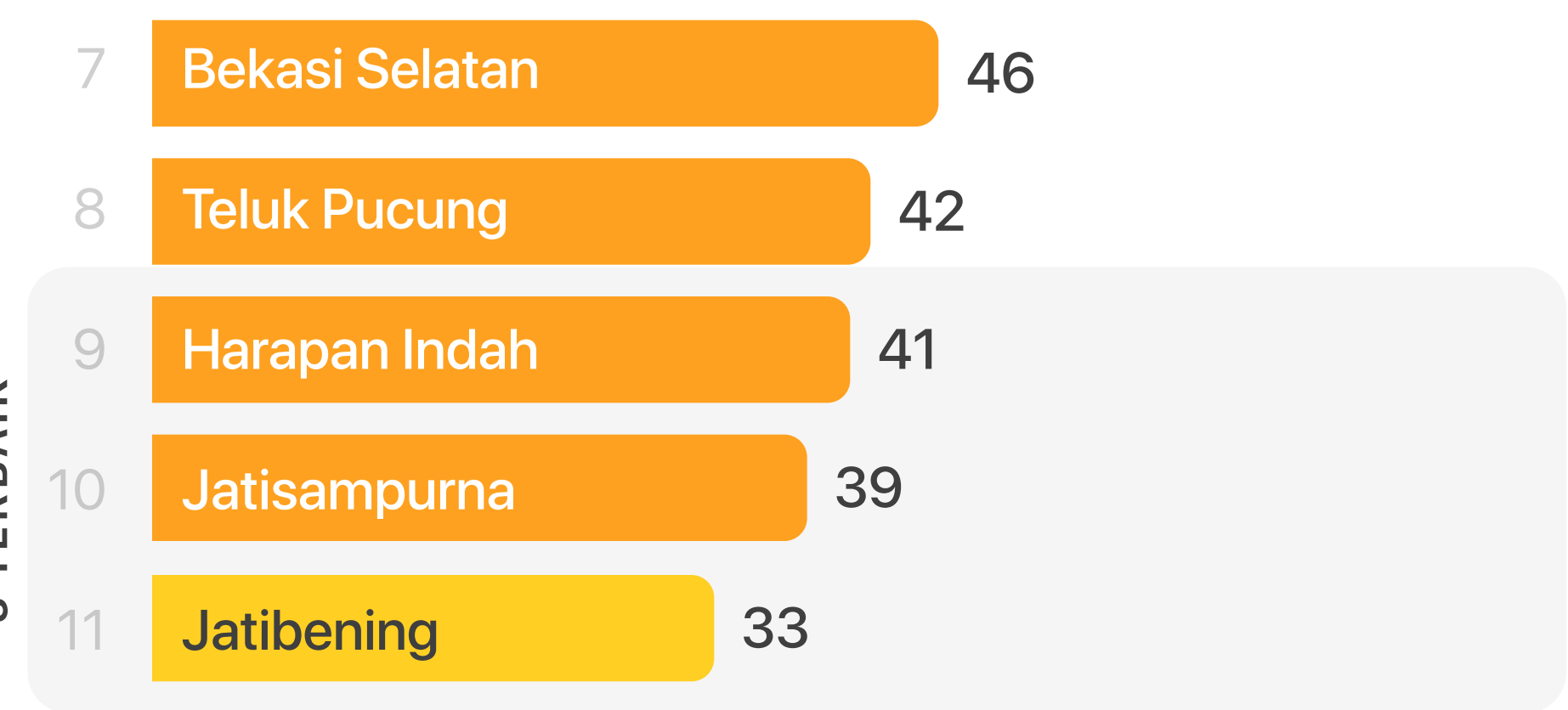
9%
lebih buruk daripada DKI Jakarta



3 TERBURUK



3 TERBAIK



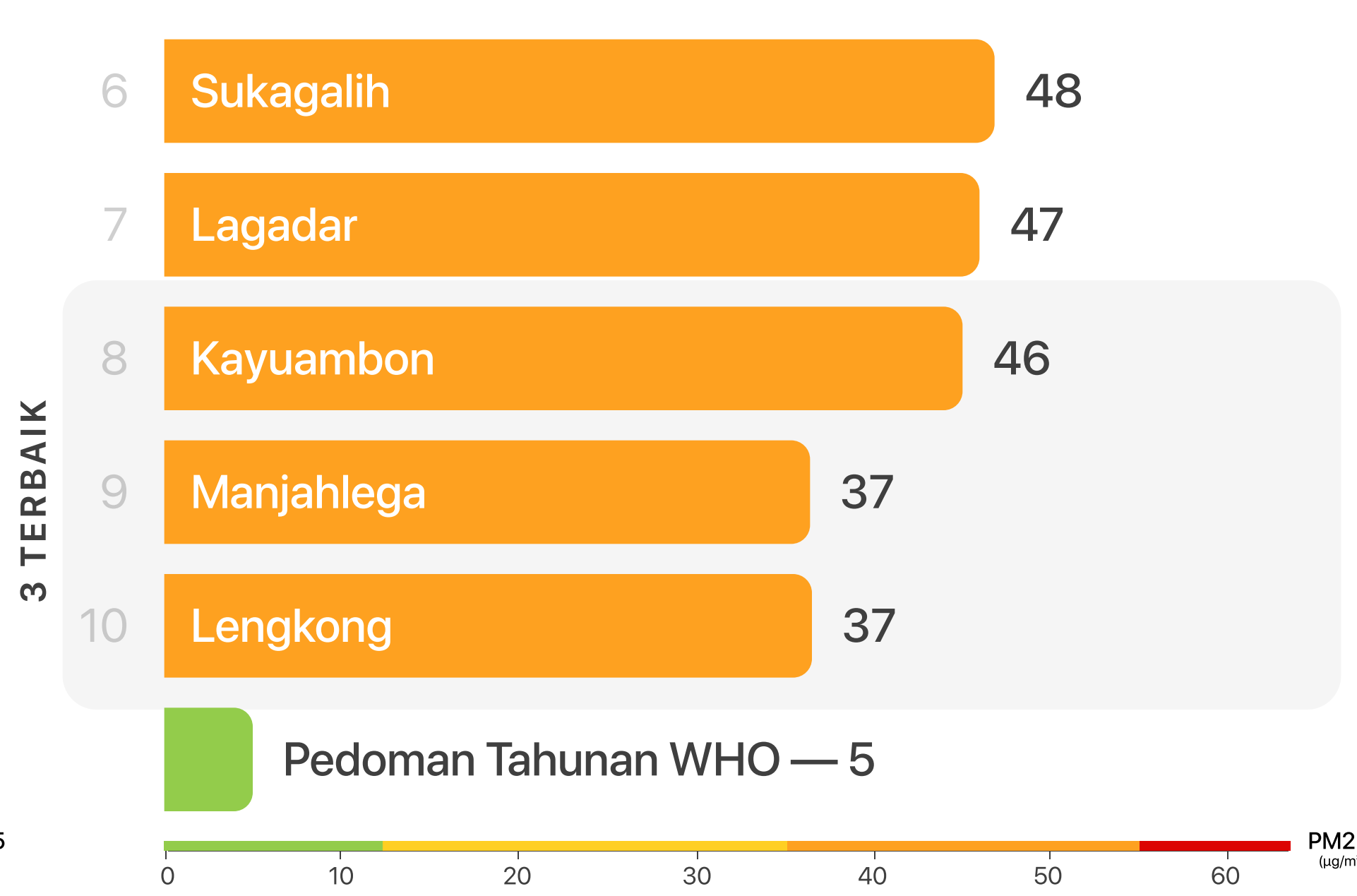
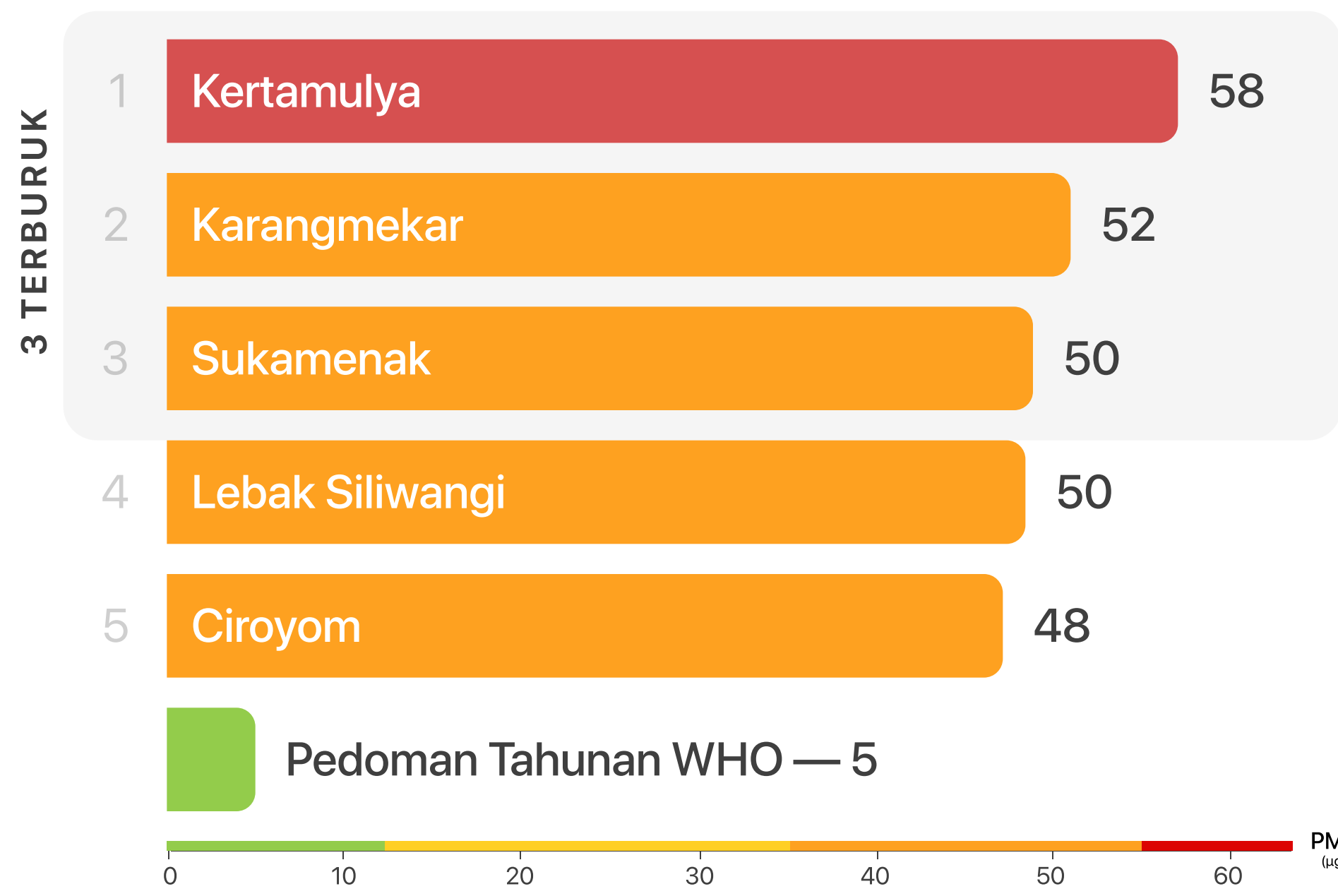
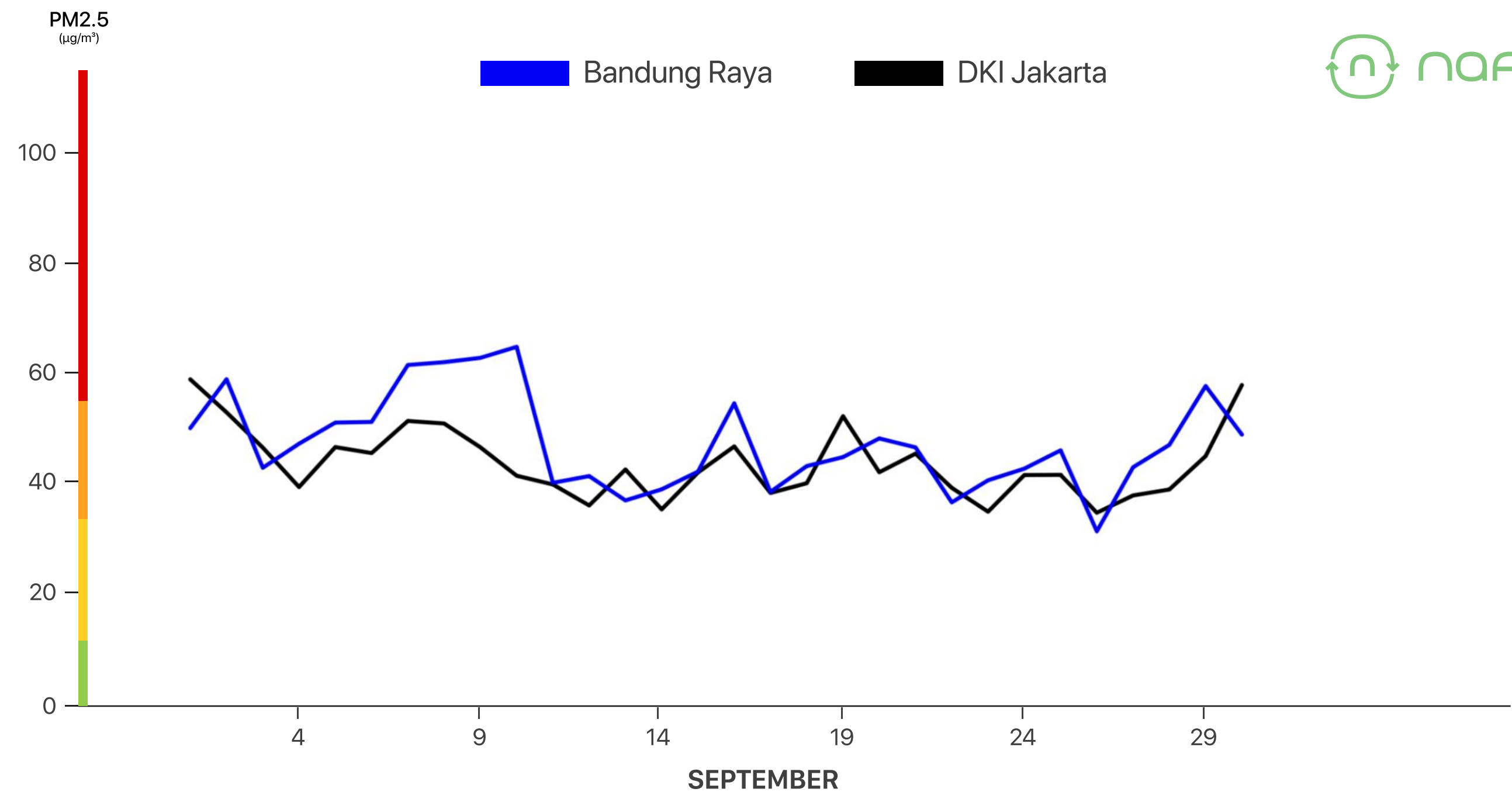
Bandung Raya

September 2023

Bulan September lalu, Bandung Raya naik satu tingkat dari peringkat 6 ke posisi 5. Secara umum, rata-rata kualitas udaranya sedikit lebih buruk dibandingkan DKI Jakarta.

BANDUNG RAYA VS DKI JAKARTA

8%
lebih buruk daripada DKI Jakarta



- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat



Depok

September 2023

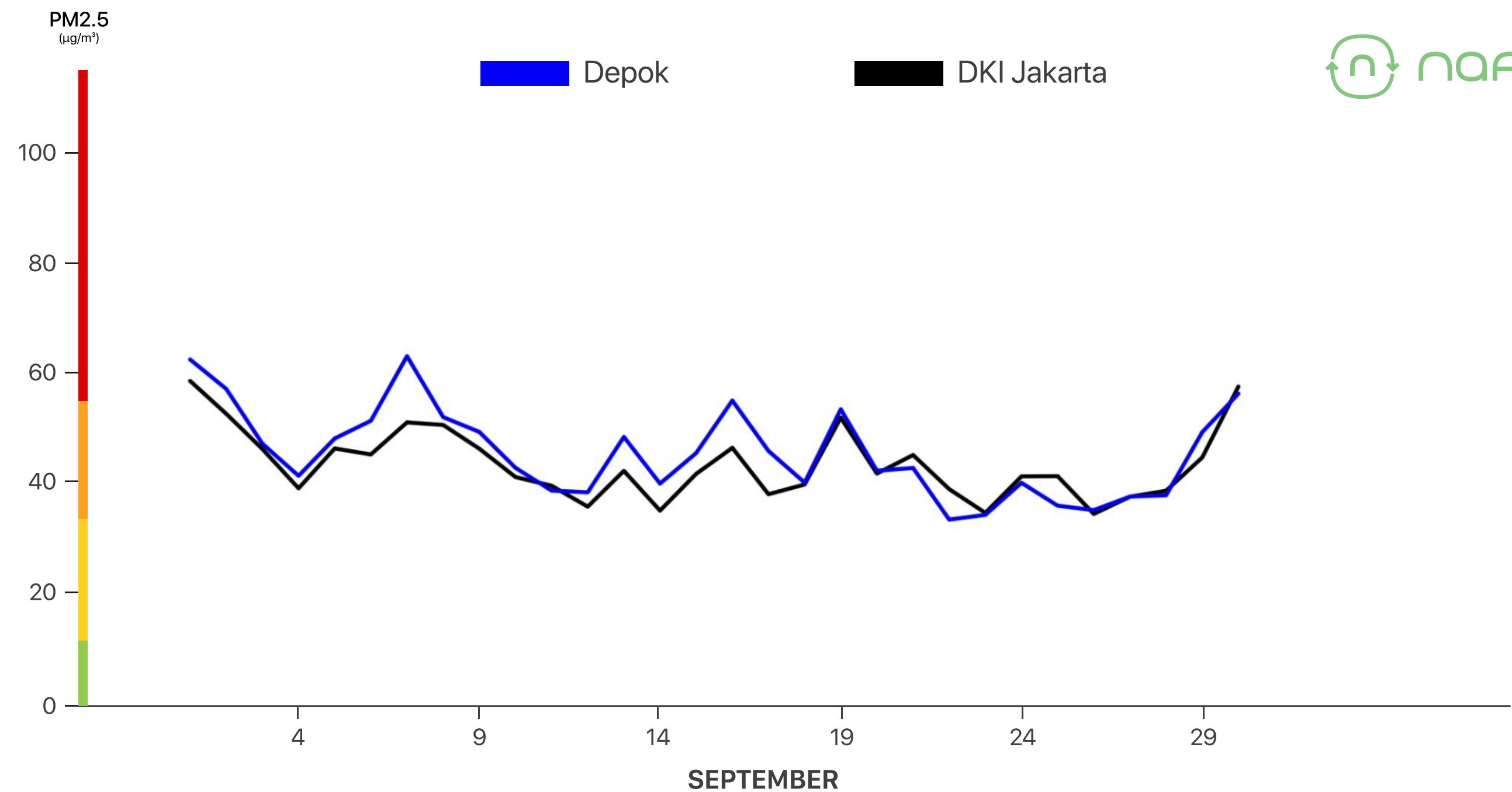
Kerap diidentikkan dengan hal-hal 'aneh', rata-rata tingkat polusi udara di Depok justru mengalami sedikit penurunan dibandingkan bulan Agustus.

Namun, kualitas udara di seluruh daerah Depok masih masuk ke kategori Tidak Sehat (untuk umum maupun kelompok sensitif).

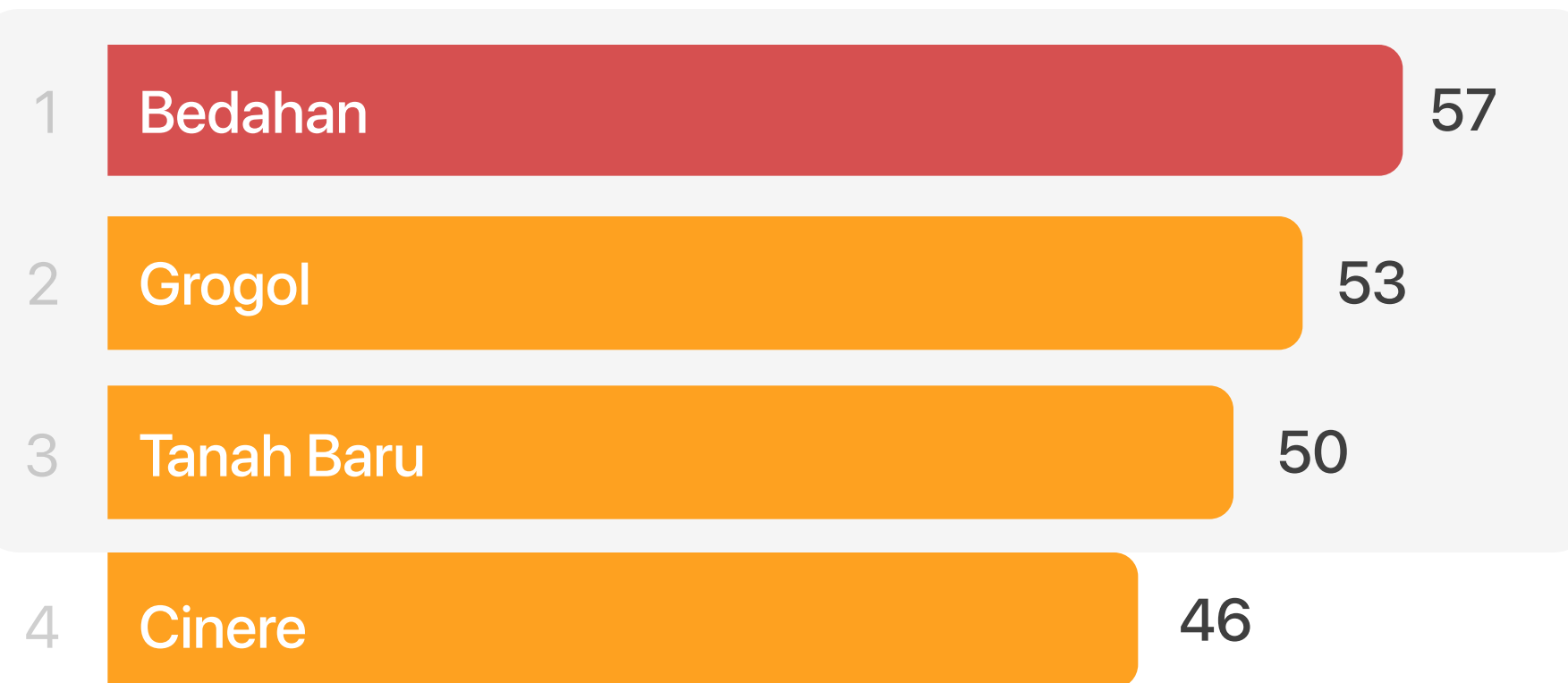
- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

DEPOK VS DKI JAKARTA

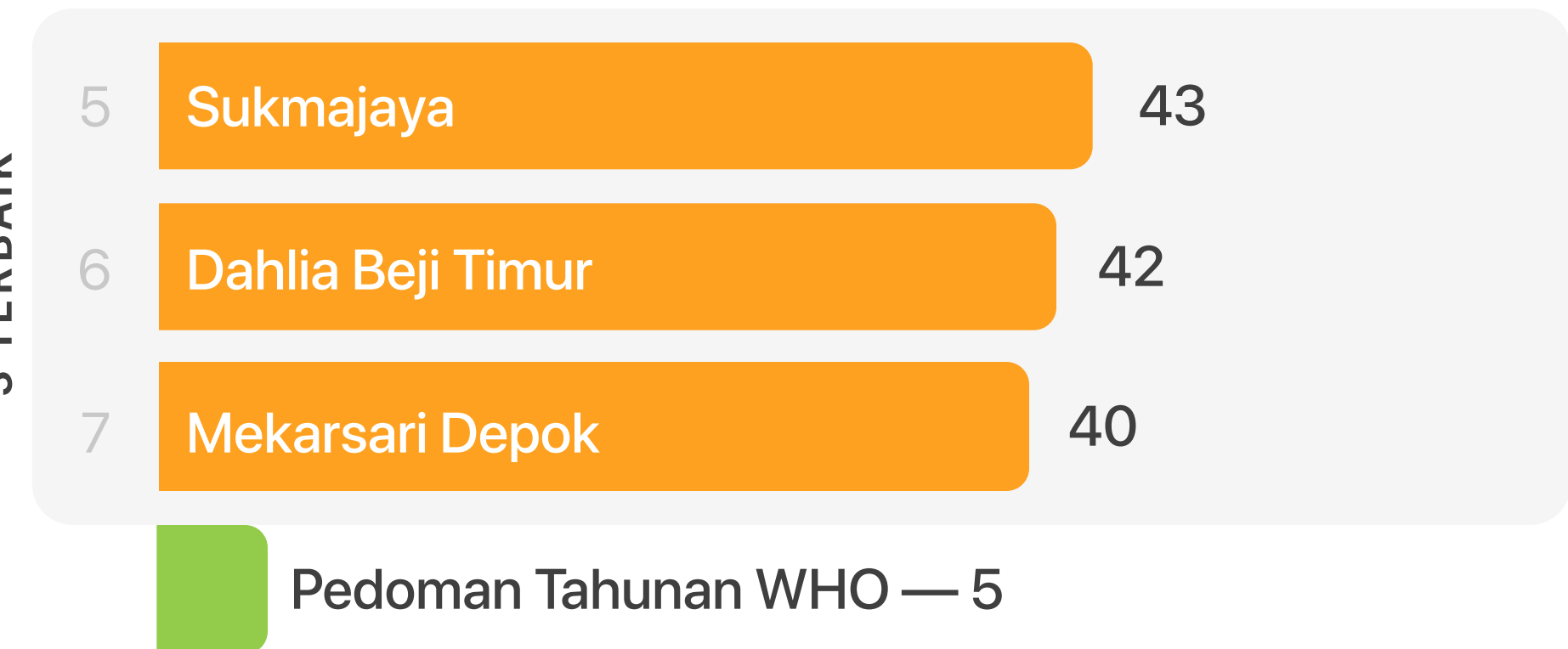
3%
lebih buruk daripada DKI Jakarta



3 TERBURUK



3 TERBAIK



Jakarta Timur

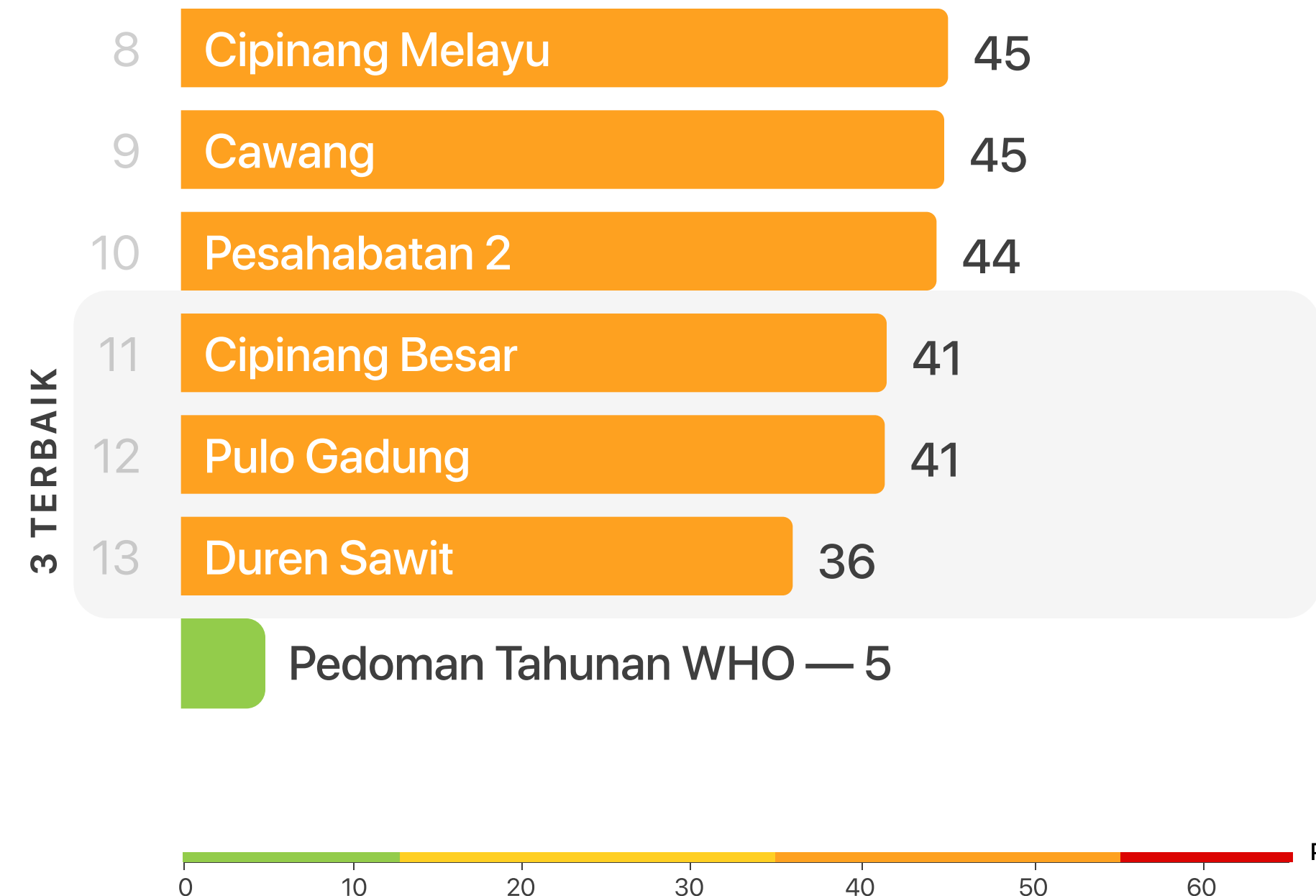
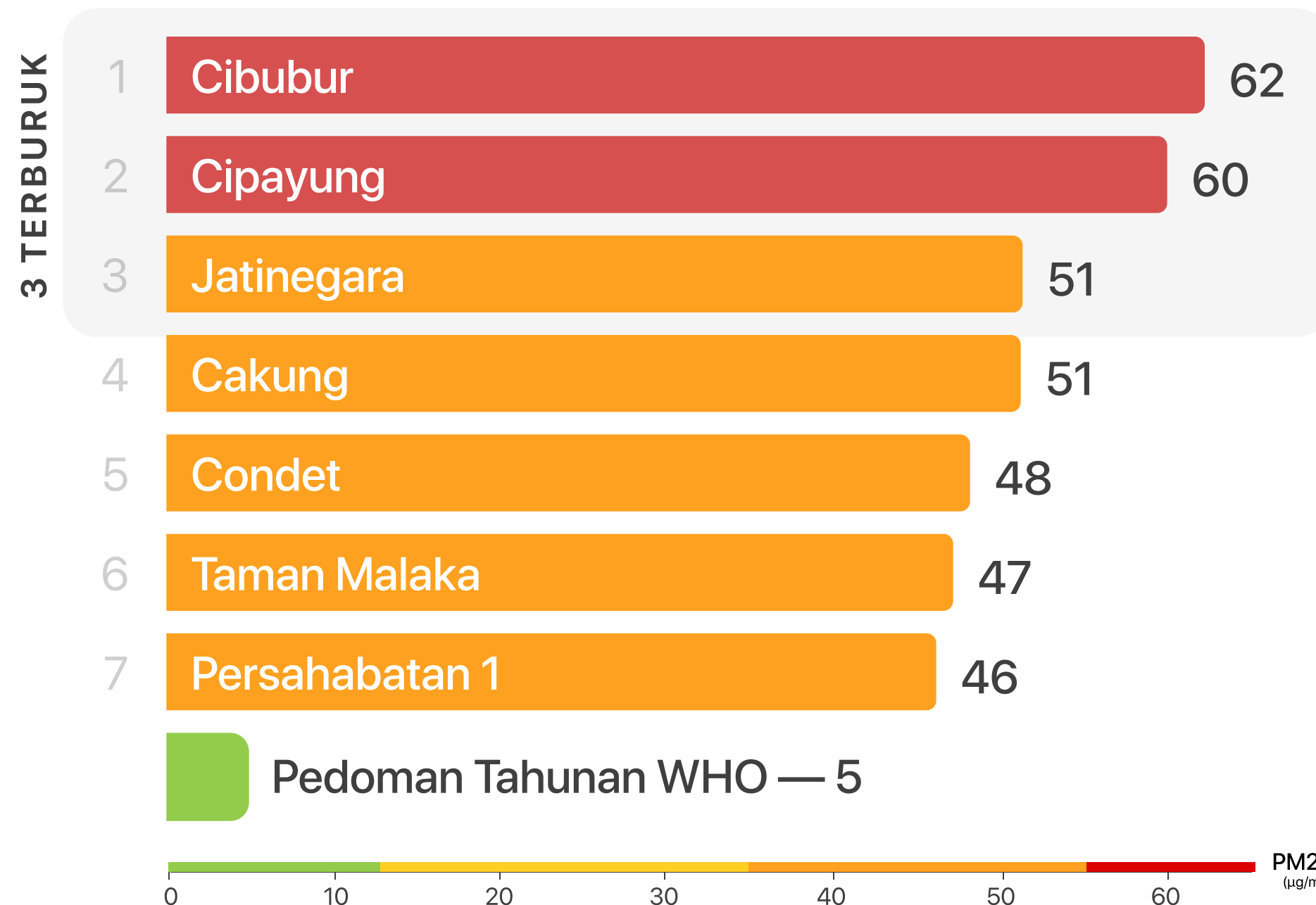
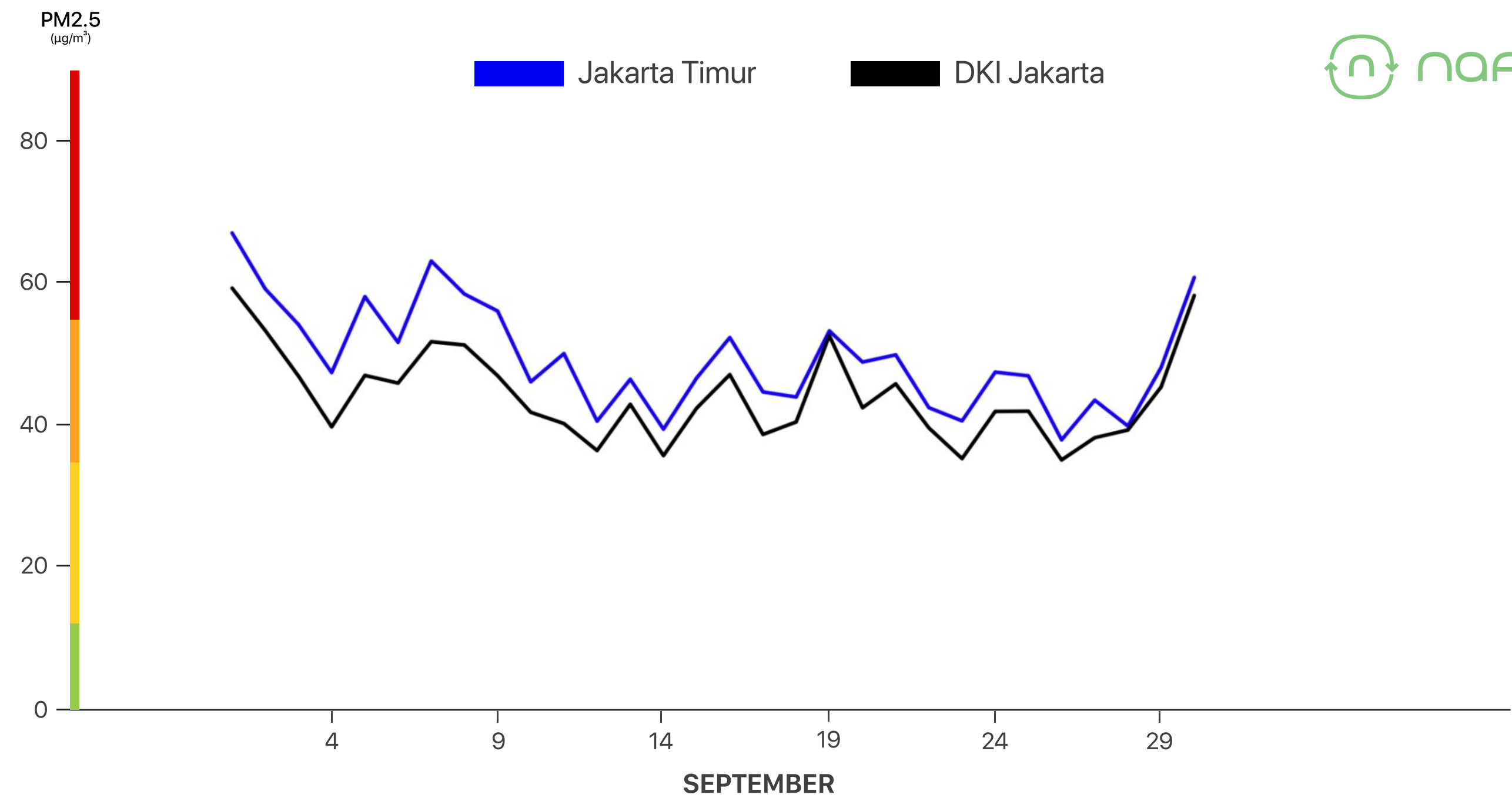
September 2023

Jakarta Timur kembali menjadi kotamadya yang tingkat polusinya tertinggi di DKI Jakarta. Cibubur dan Cipayung kembali menjadi dua lokasi paling berpolusi dengan rata-rata kualitas udara bulanan mencapai 15x di atas batas paparan tahunan WHO.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

JAKARTA TIMUR VS DKI JAKARTA

11%
lebih buruk daripada DKI Jakarta



Jakarta Barat

September 2023

Secara umum, kualitas udara Jakarta Barat 6% lebih buruk dibandingkan rata-rata DKI Jakarta.

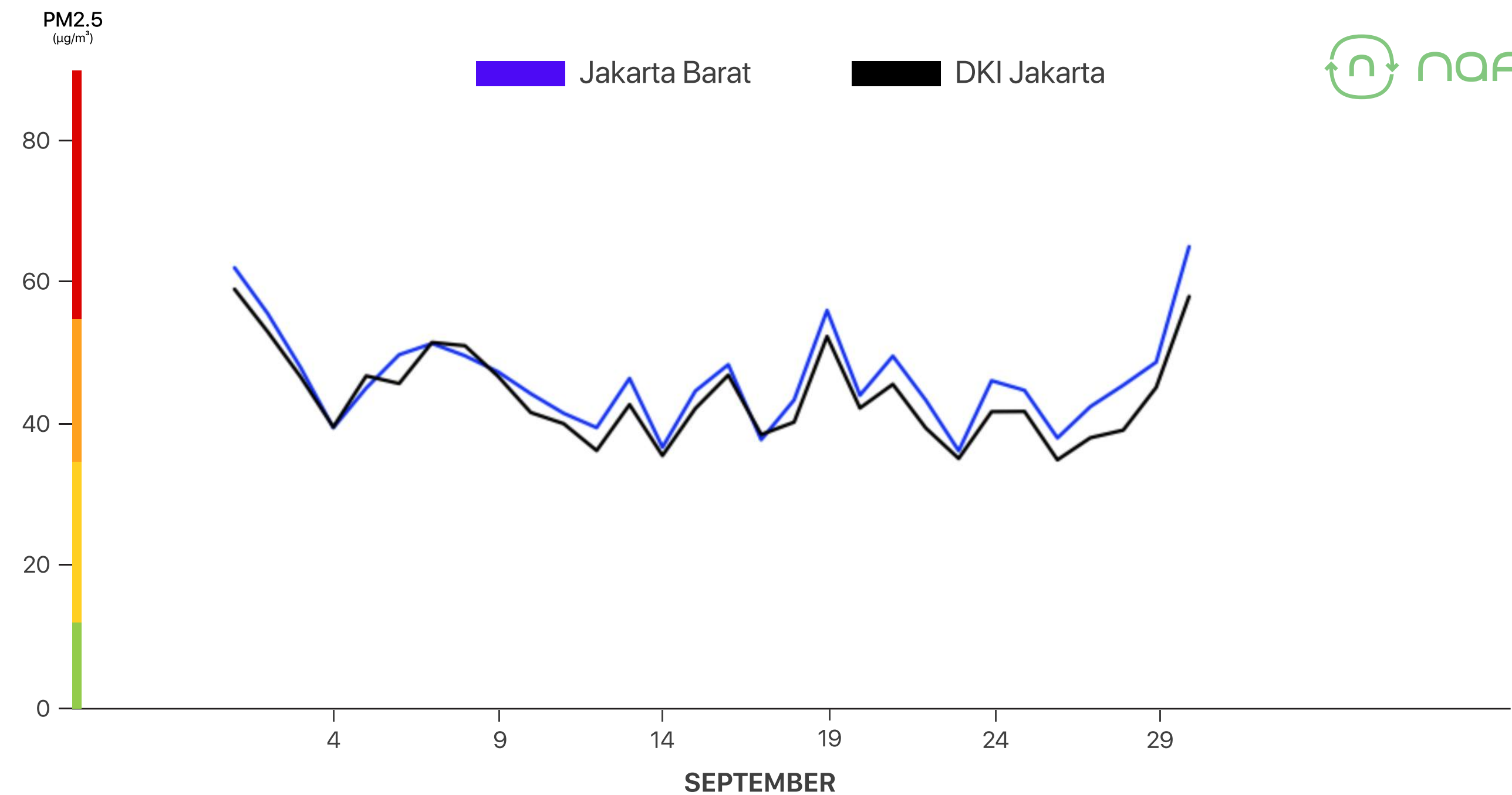
Kembangan Selatan dan Pegadungan menjadi dua daerah dengan tingkat polusi tertinggi di Jakarta Barat selama bulan September.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

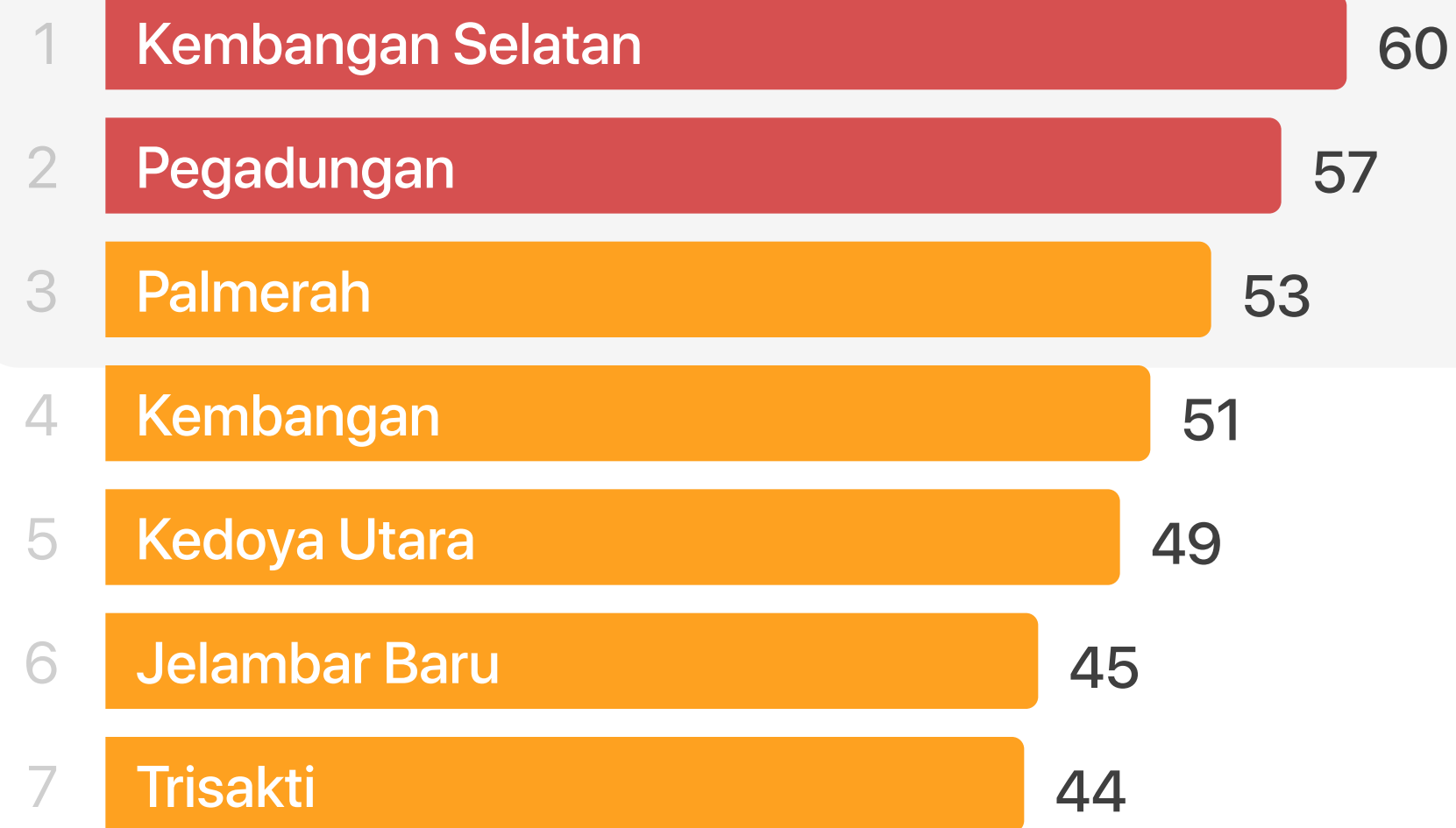
JAKARTA BARAT VS DKI JAKARTA

6%

lebih buruk daripada DKI Jakarta



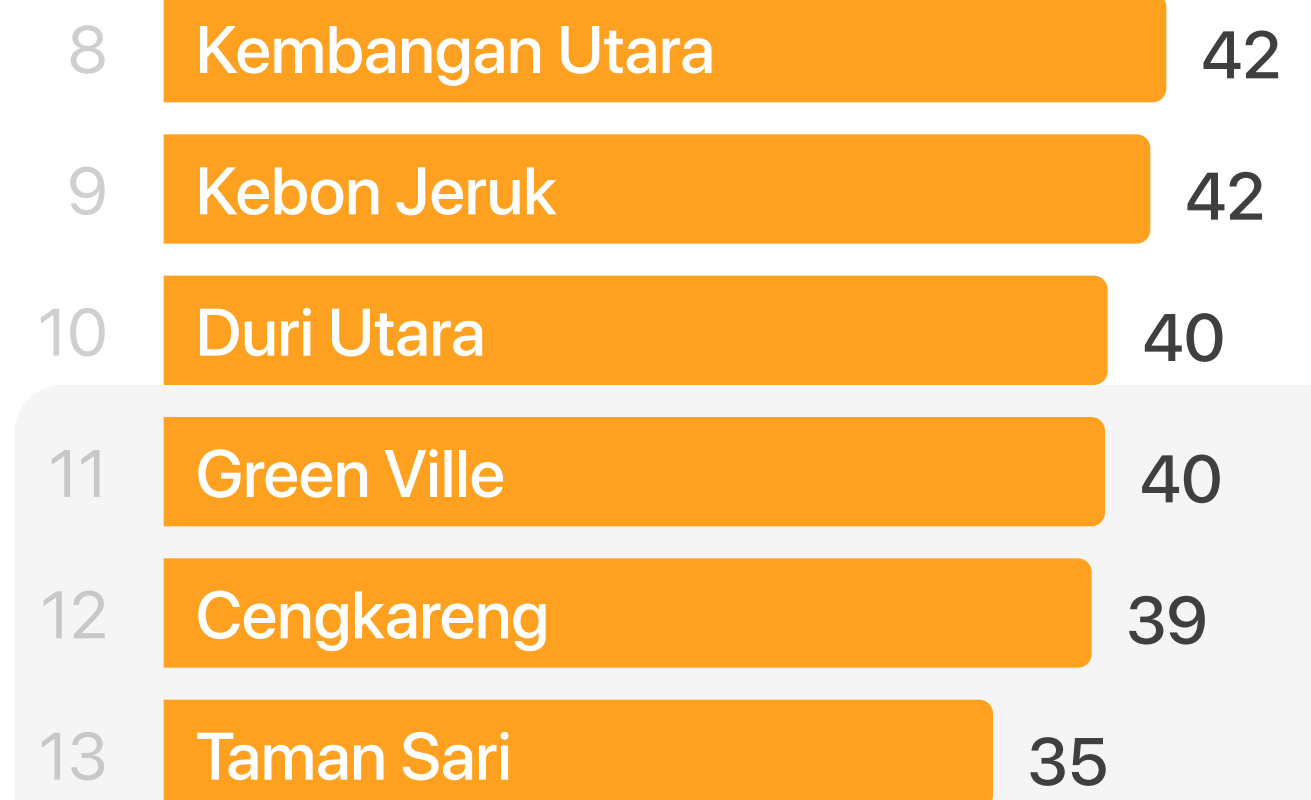
3 TERBURUK



Pedoman Tahunan WHO — 5



3 TERBAIK



Pedoman Tahunan WHO — 5



Jakarta Selatan

September 2023

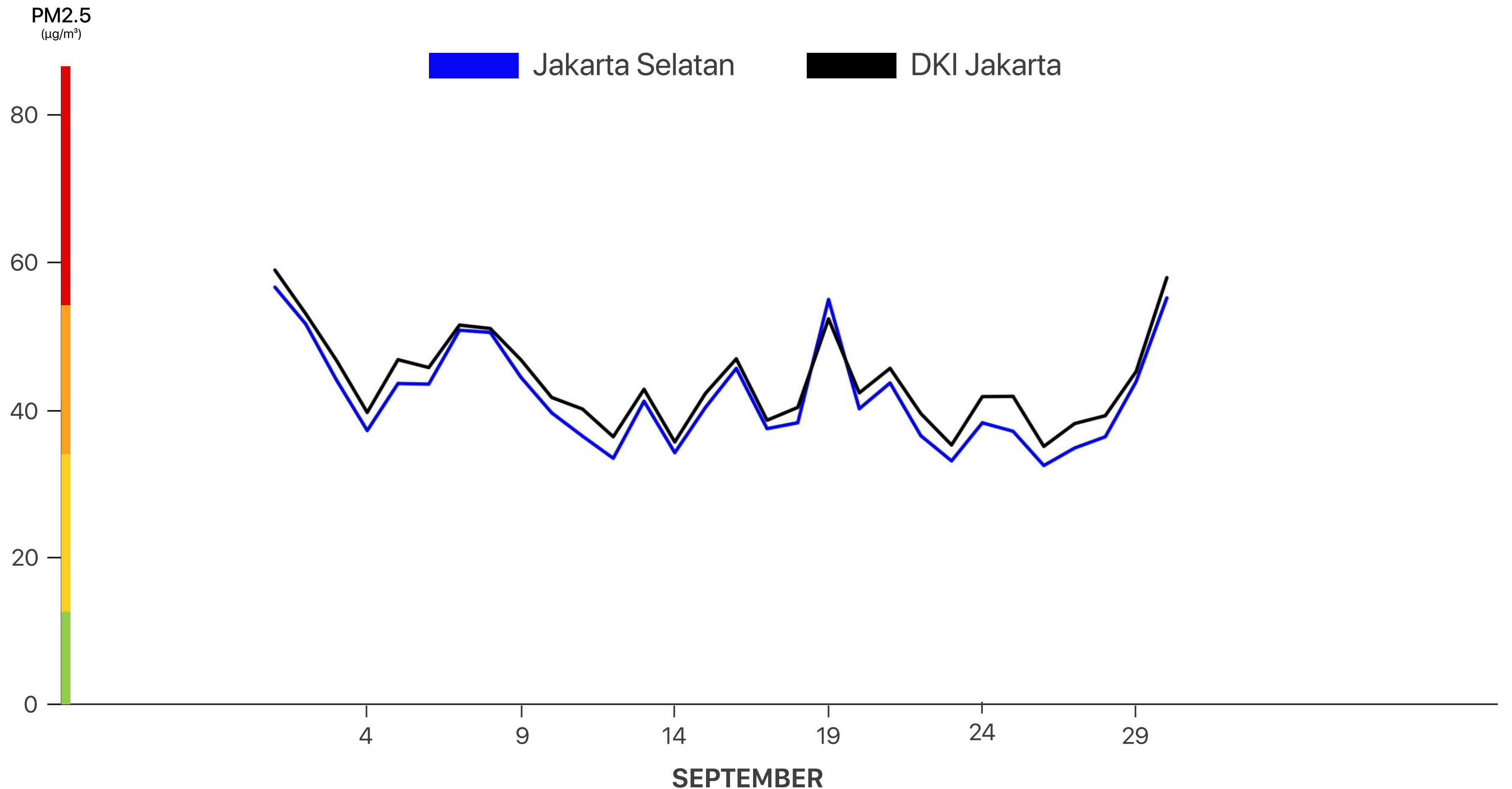
Dari 37 daerah di Jakarta Selatan, hanya Cilandak Barat, Kebayoran Baru, dan Rawa Barat yang kualitas udaranya masuk kategori Cukup Baik (Moderat). Sementara warga yang tinggal di daerah sisanya, perlu waspada karena rata-rata kualitas udaranya tidak sehat untuk umum maupun kelompok sensitif.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

JAKARTA SELATAN VS DKI JAKARTA

5%

lebih baik daripada DKI Jakarta



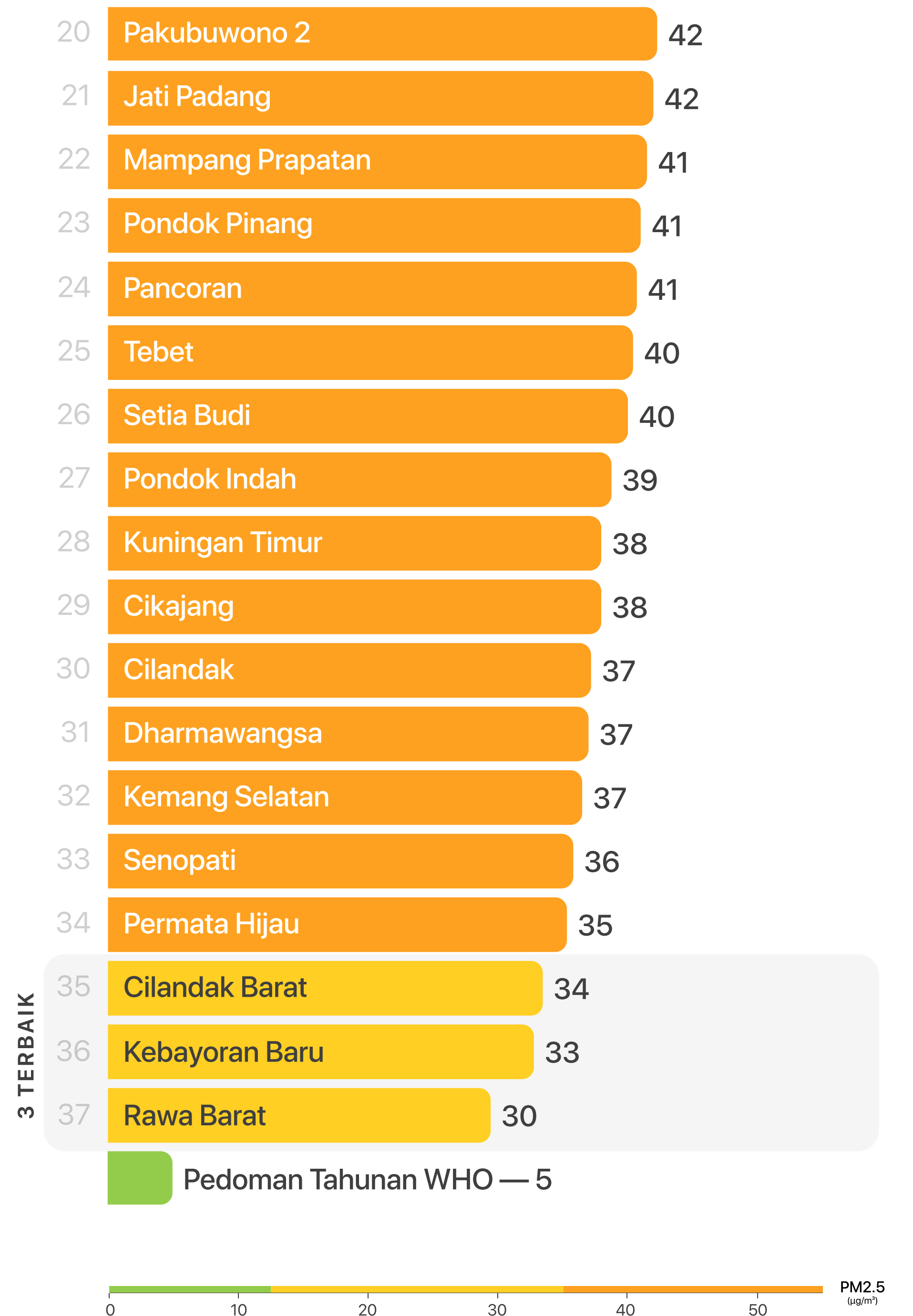
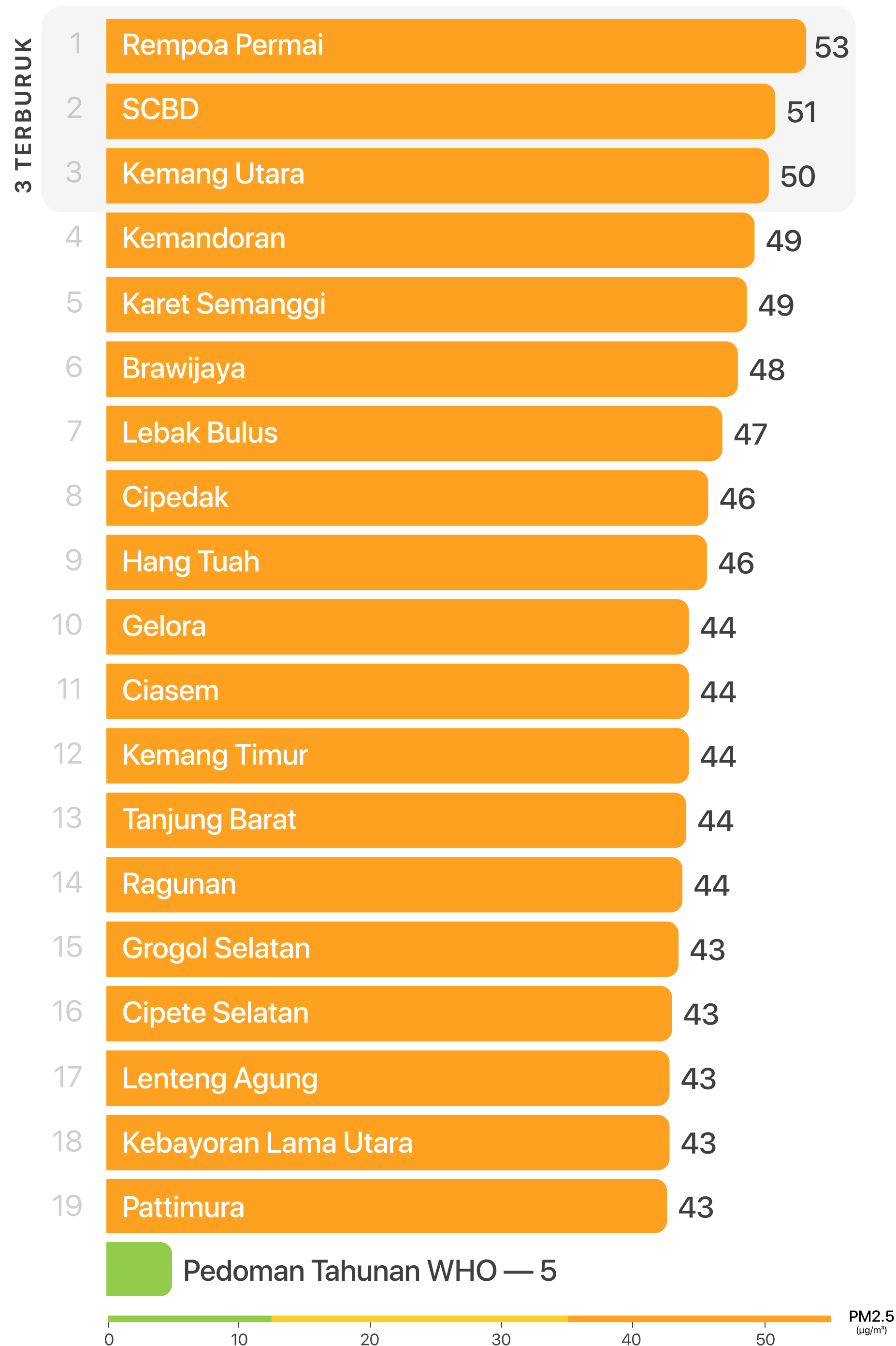
Jakarta Selatan

September 2023

Dari 37 daerah di Jakarta Selatan, hanya Cilandak Barat, Kebayoran Baru, dan Rawa Barat yang kualitas udaranya masuk kategori Cukup Baik (Moderat). Sementara warga yang tinggal di daerah sisanya, perlu waspada karena rata-rata kualitas udaranya tidak sehat untuk umum maupun kelompok sensitif.



- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat



Jakarta Pusat

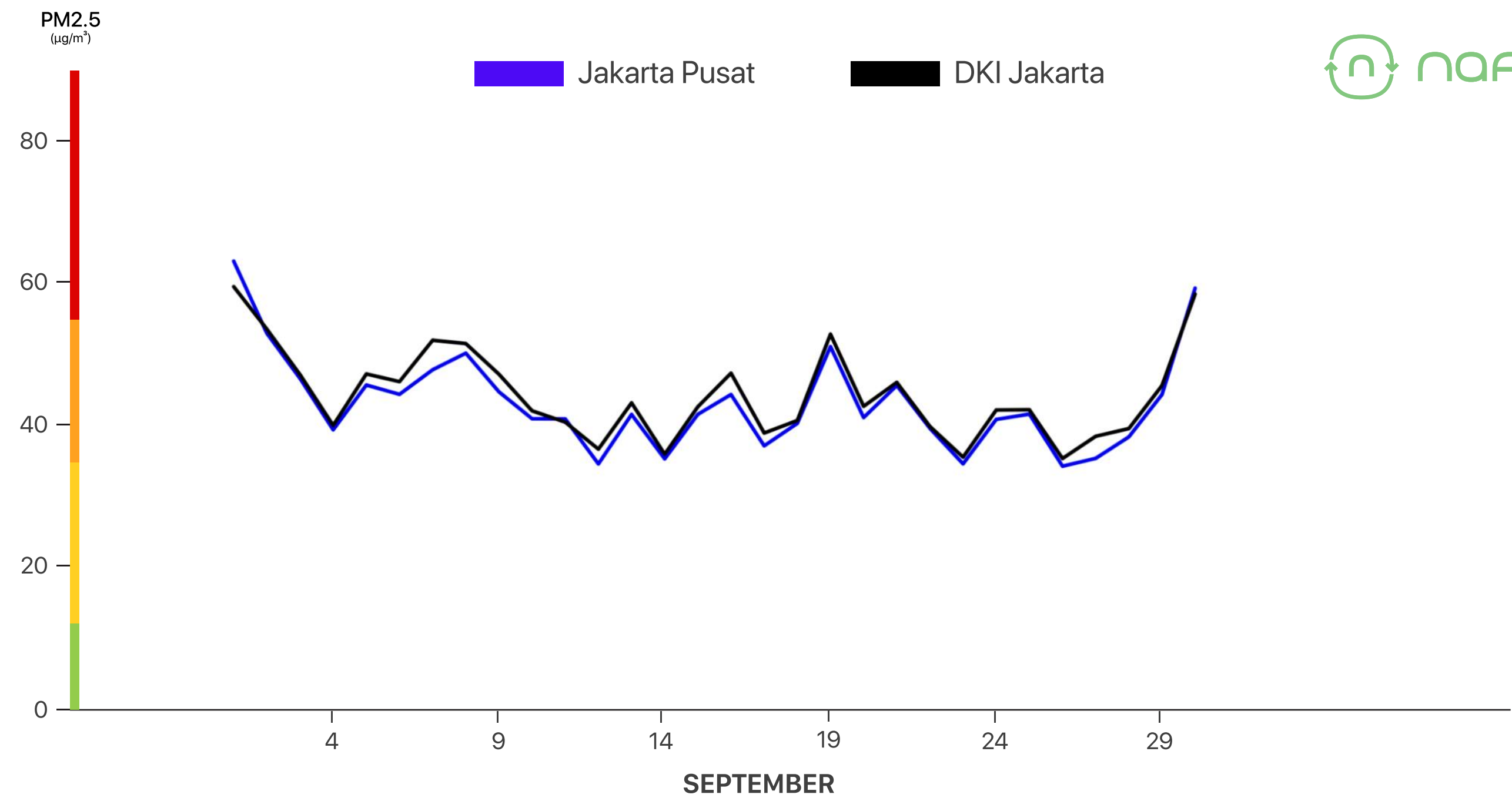
September 2023

Secara umum, kualitas udara di Jakarta Pusat sedikit lebih baik dibandingkan rata-rata DKI Jakarta. Namun, data sensor Nafas yang terpasang di kelima daerah di Jakarta Pusat menunjukkan rata-rata kualitas udara yang Tidak Sehat untuk Kelompok Sensitif.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

JAKARTA PUSAT VS DKI JAKARTA

3%
lebih baik daripada DKI Jakarta



3 TERBURUK



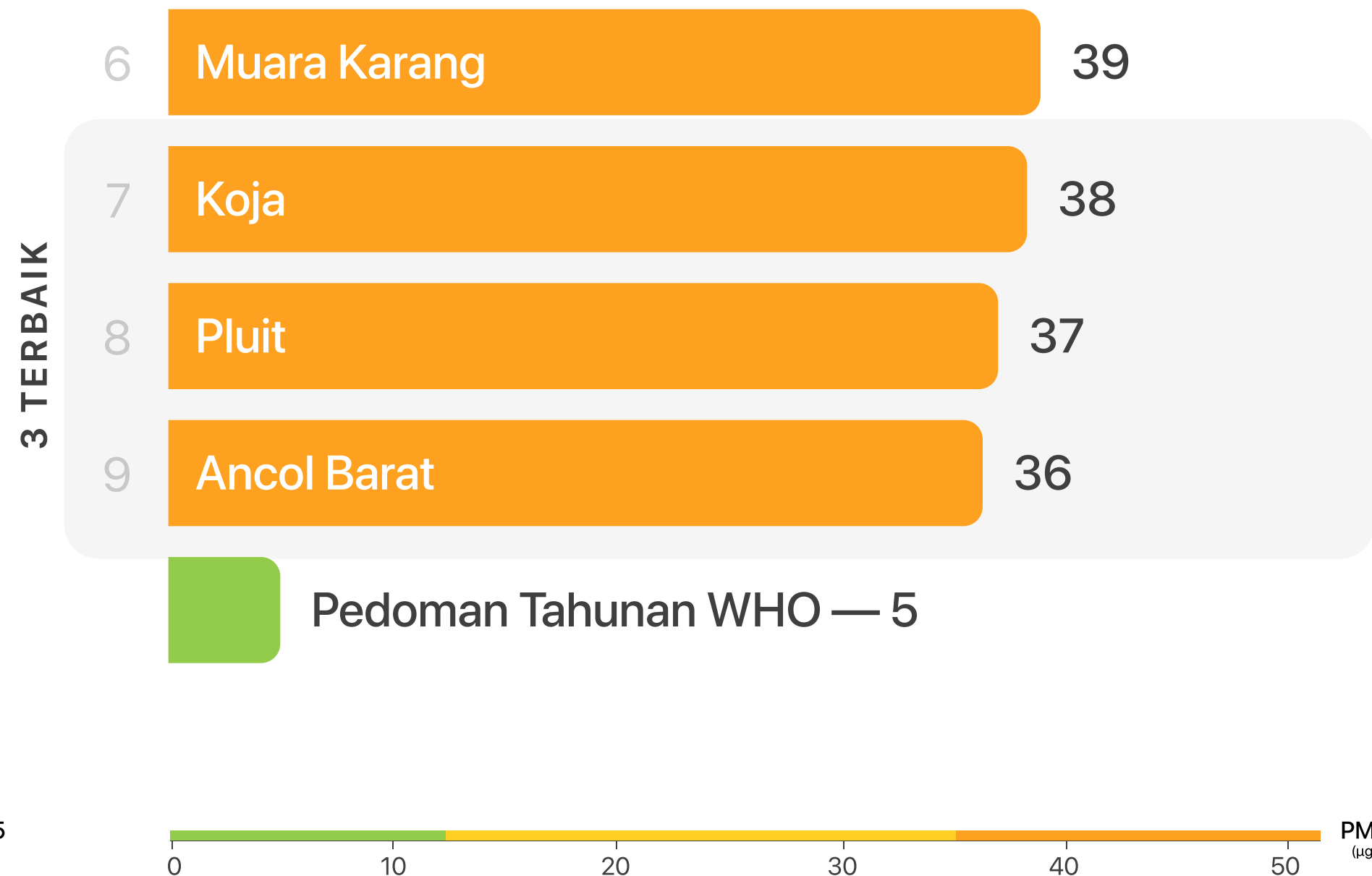
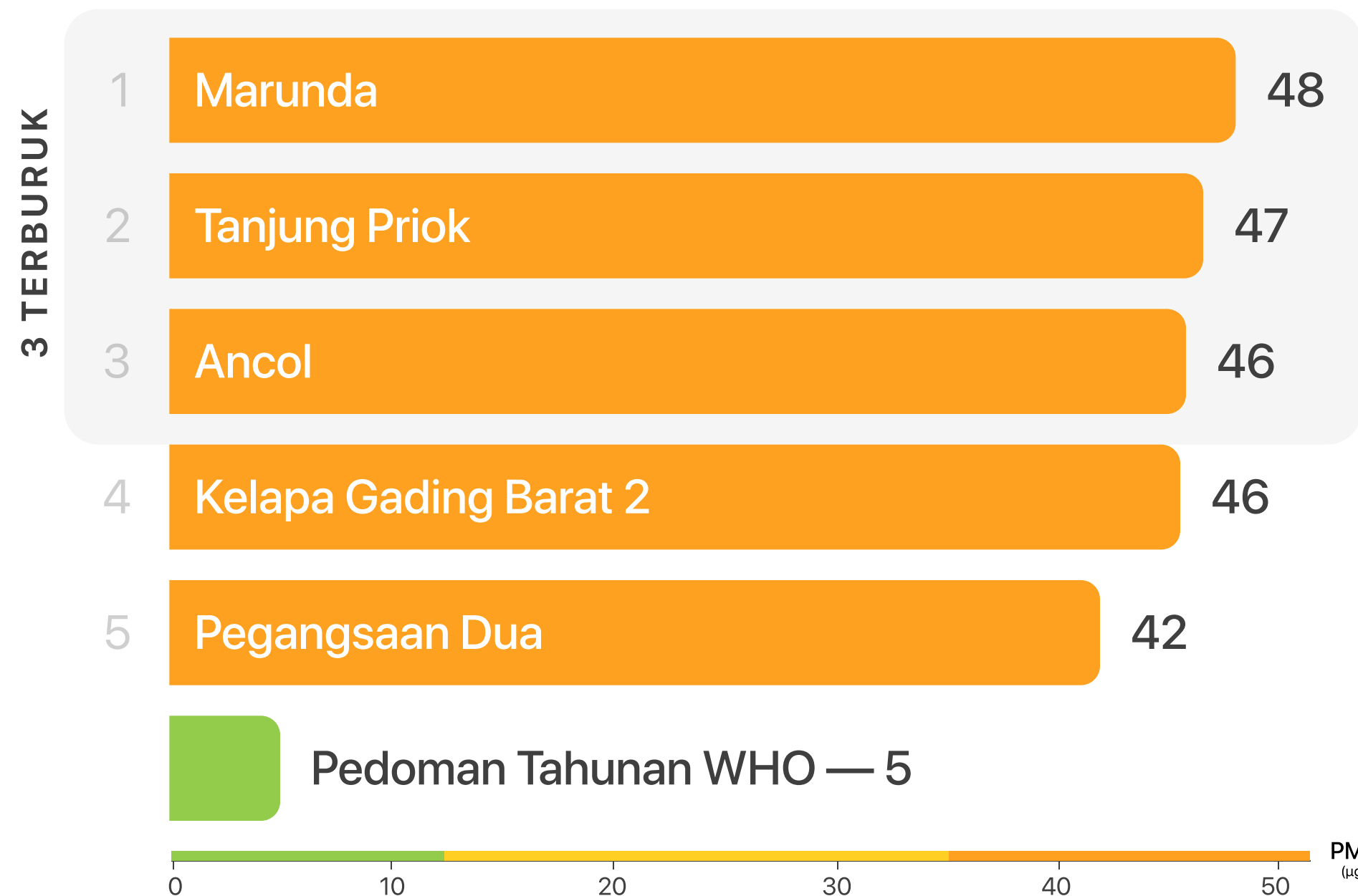
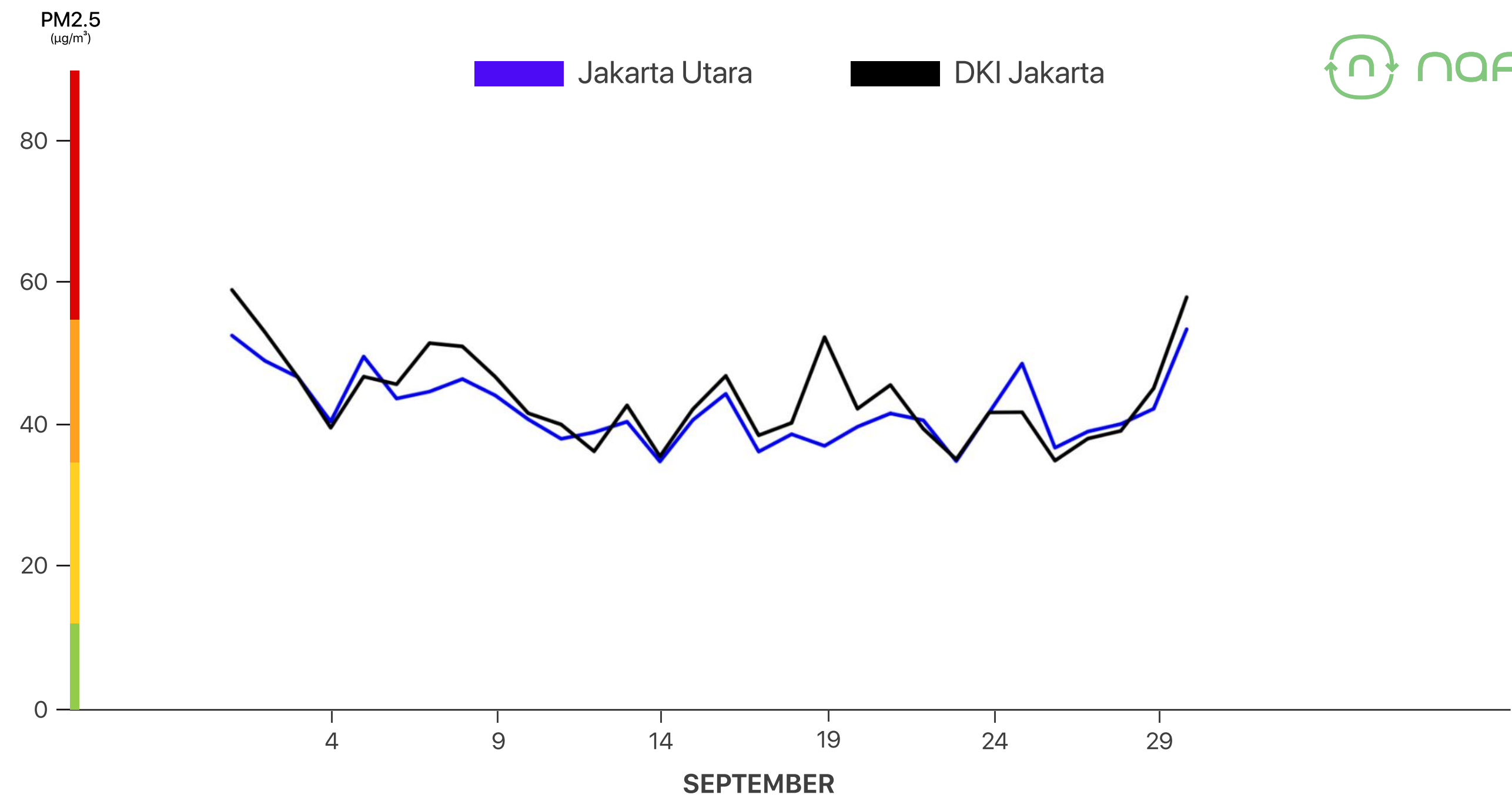
Jakarta Utara

September 2023

Berada yang paling dekat dengan laut, ternyata tidak menjamin Jakarta Utara bebas polusi. Meskipun secara rata-rata kualitas udaranya sedikit lebih baik dibandingkan rata-rata DKI Jakarta.

JAKARTA UTARA VS DKI JAKARTA

4%
lebih baik daripada DKI Jakarta



- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat



Semarang

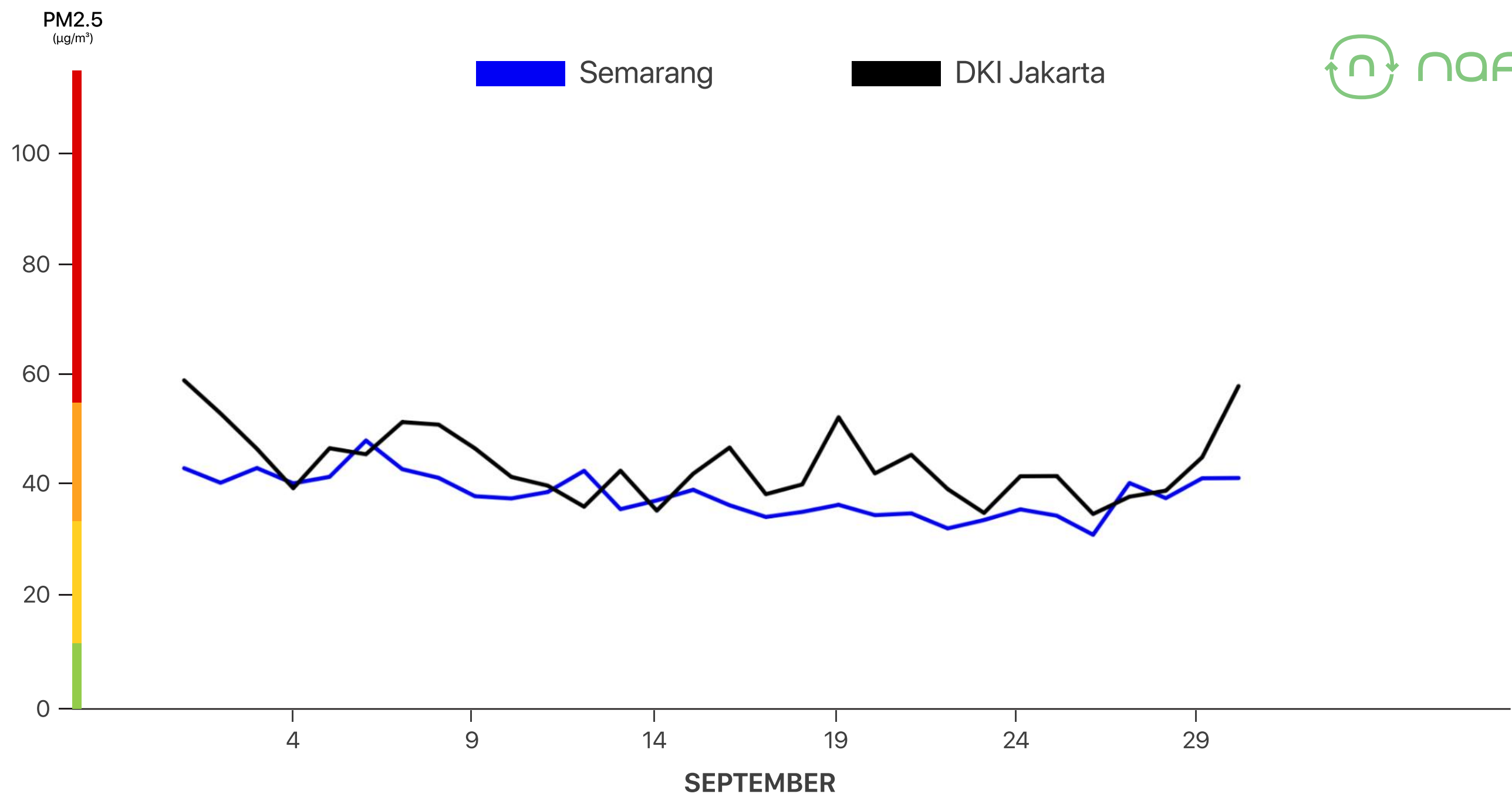
September 2023

Tingkat polusi udara di Semarang terpantau fluktuatif sepanjang bulan September. Secara umum, kualitas udaranya masih 12% lebih baik dibandingkan rata-rata DKI Jakarta.

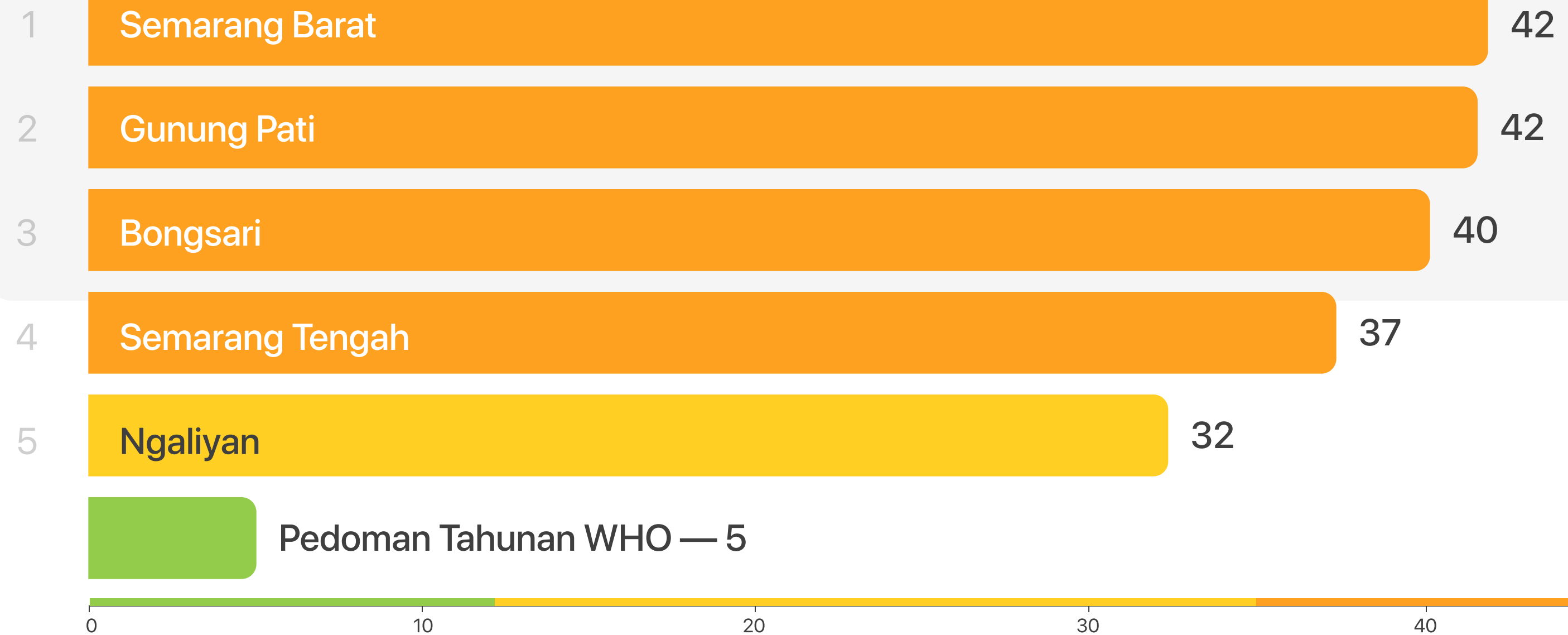
SEMARANG VS DKI JAKARTA

12%

lebih baik daripada DKI Jakarta



3 TERBURUK



- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

PM2.5 (µg/m³)

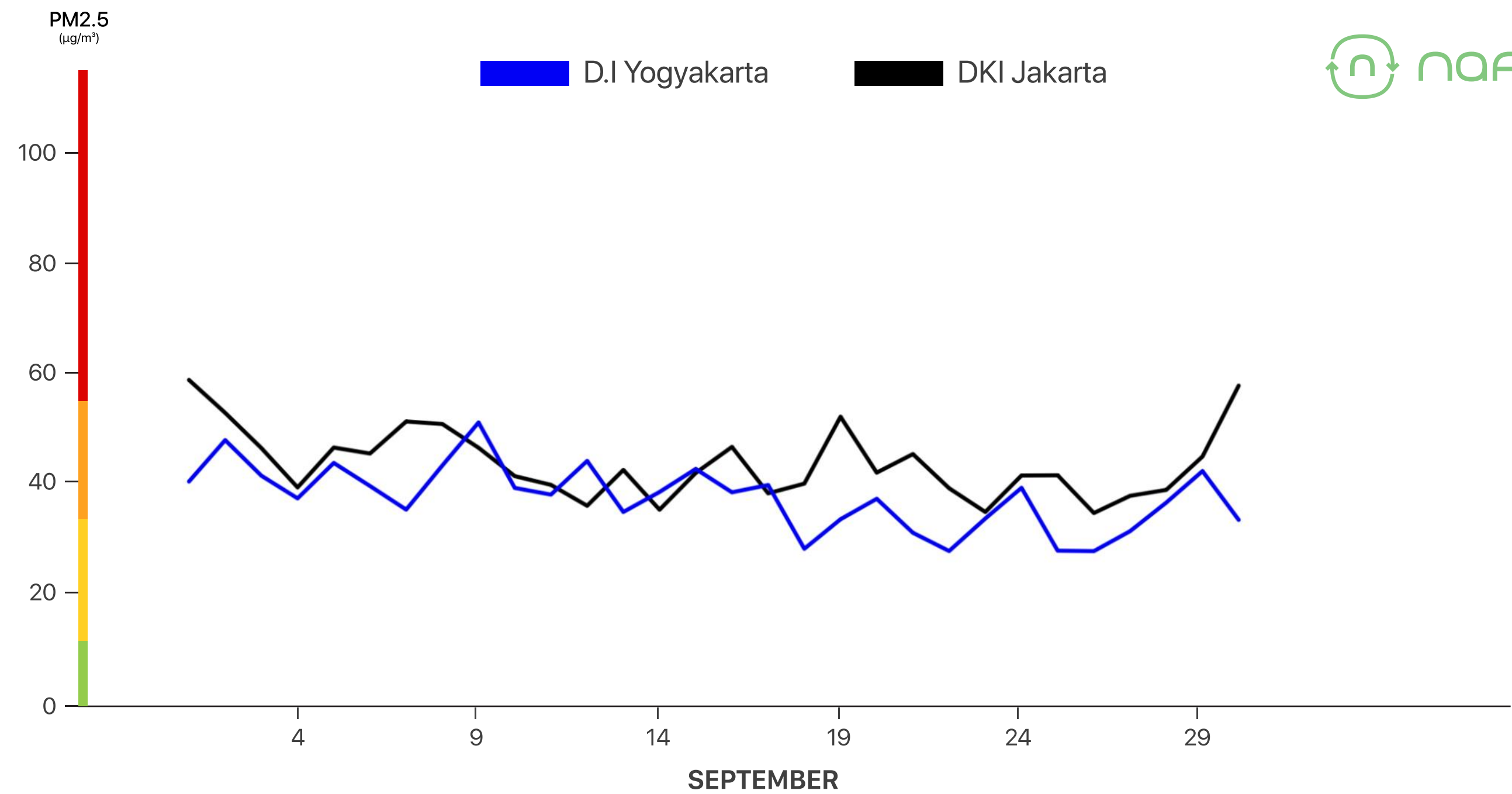
Daerah Istimewa Yogyakarta

September 2023

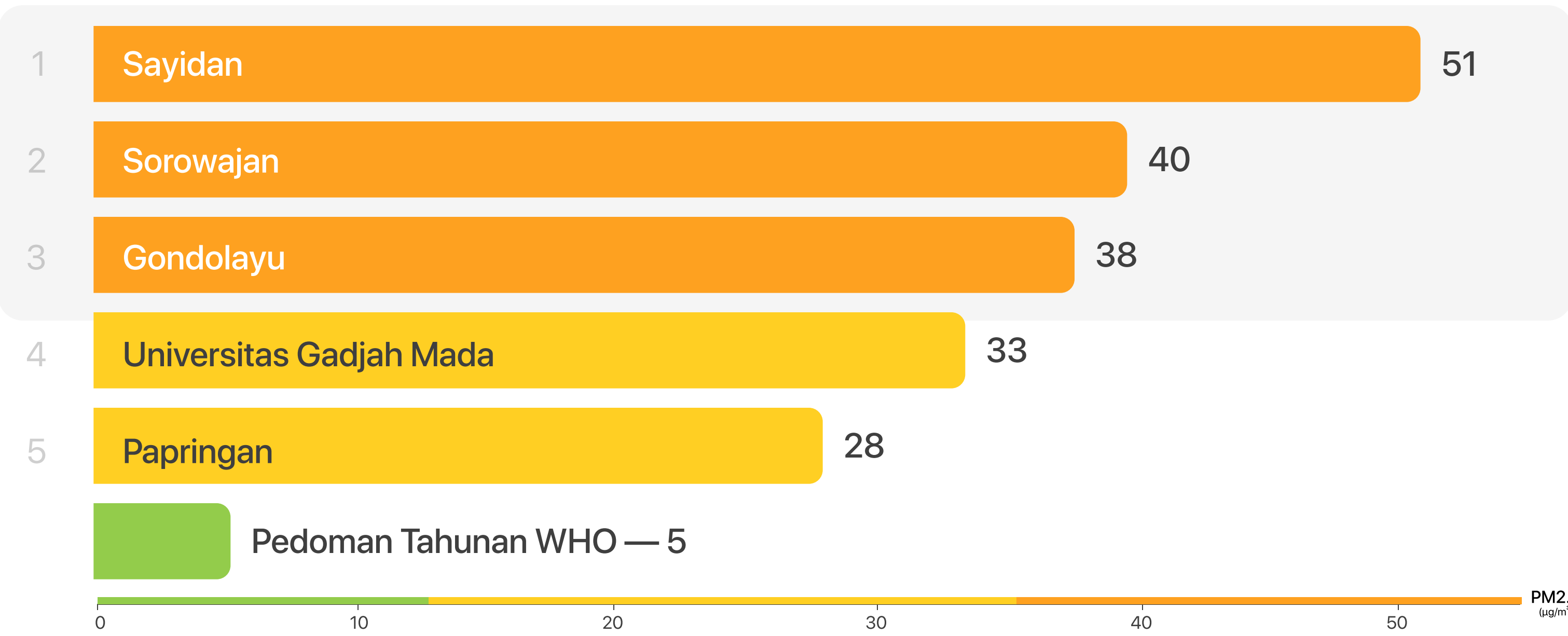
Meskipun rata-rata kualitas udara bulanannya jauh lebih baik dibandingkan Jakarta, tapi masih ada daerah di D.I. Yogyakarta yang kualitas udara bulanannya pada September termasuk kategori Tidak Sehat untuk Kelompok Sensitif, seperti Sayidan, Sorowajan, dan Gondolayu.

D.I YOGYAKARTA VS DKI JAKARTA

14%
lebih baik daripada DKI Jakarta



3 TERBURUK



- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

PM2.5 (µg/m³)

Malang Raya

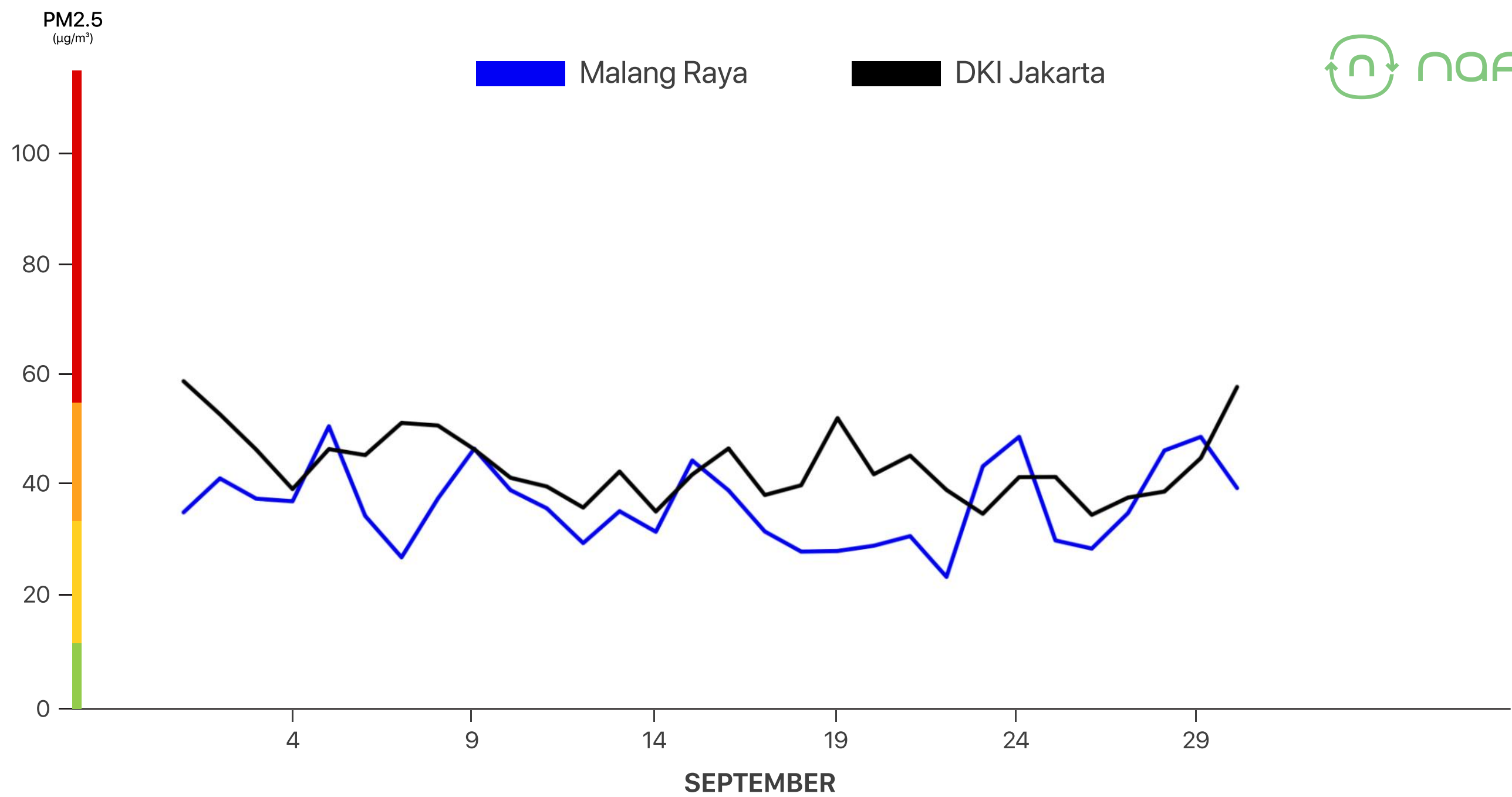
September 2023

Tingkat polusi Malang Raya pada bulan September mengalami sedikit penurunan, namun lonjakan polusi masih terjadi setiap harinya, Rata-rata bulanan Bandulan dan Polowijan termasuk cukup baik, berbeda dengan daerah lainnya yang masuk kategori Tidak Sehat untuk Kelompok Sensitif.

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

MALANG RAYA VS DKI JAKARTA

16%
lebih baik daripada DKI Jakarta



3 TERBURUK



3 TERBAIK

Pedoman Tahunan WHO — 5



PM2.5 (ug/m³)

Surabaya Raya

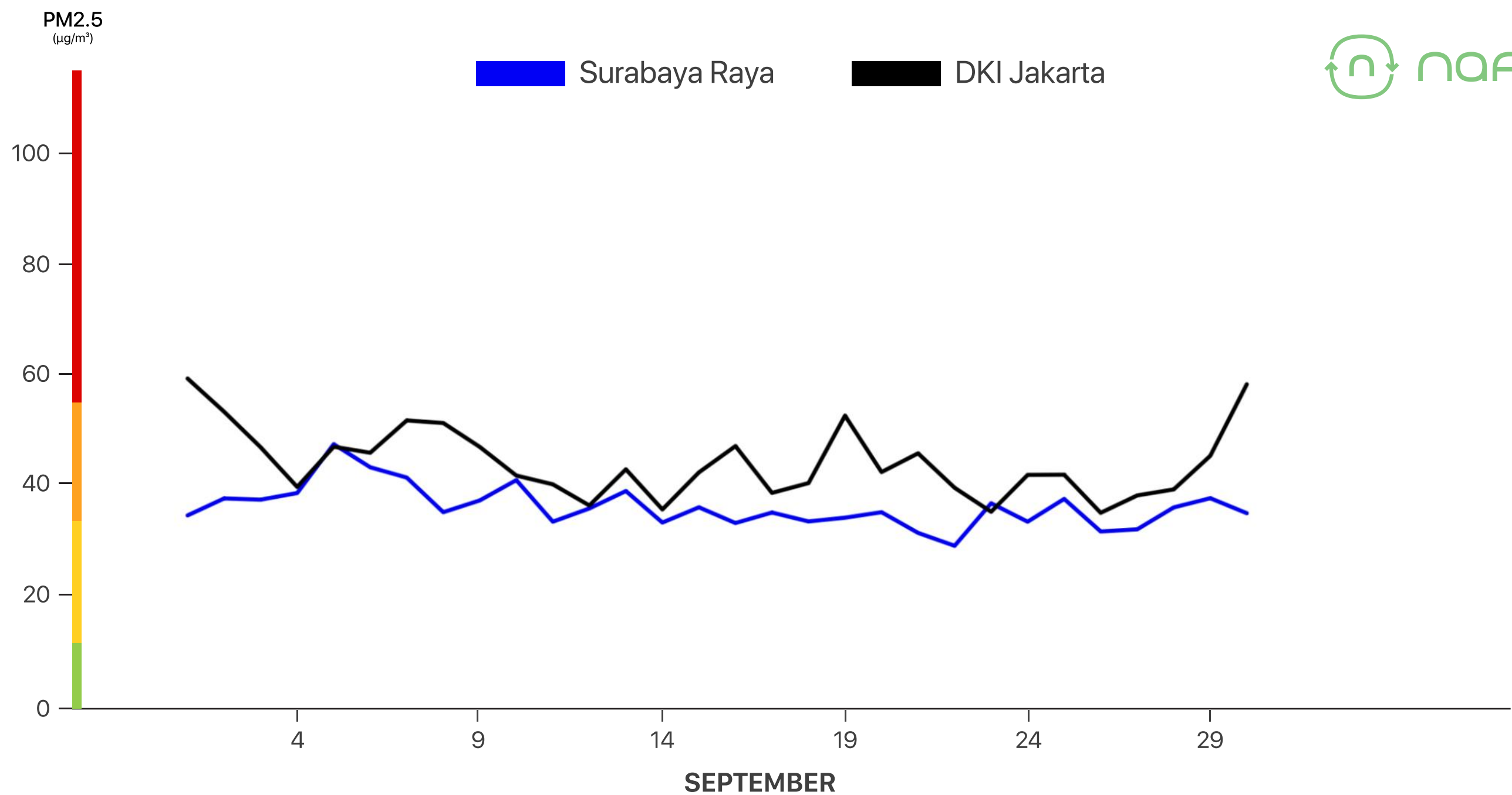
September 2023

Turun 2 tingkat ke peringkat 15, Surabaya Raya menunjukkan rata-rata kualitas udara yang sedikit lebih baik dibandingkan DKI Jakarta. Meskipun demikian, warga Punggul masih konsisten menghirup udara yang rata-ratanya bulannya tidak sehat.

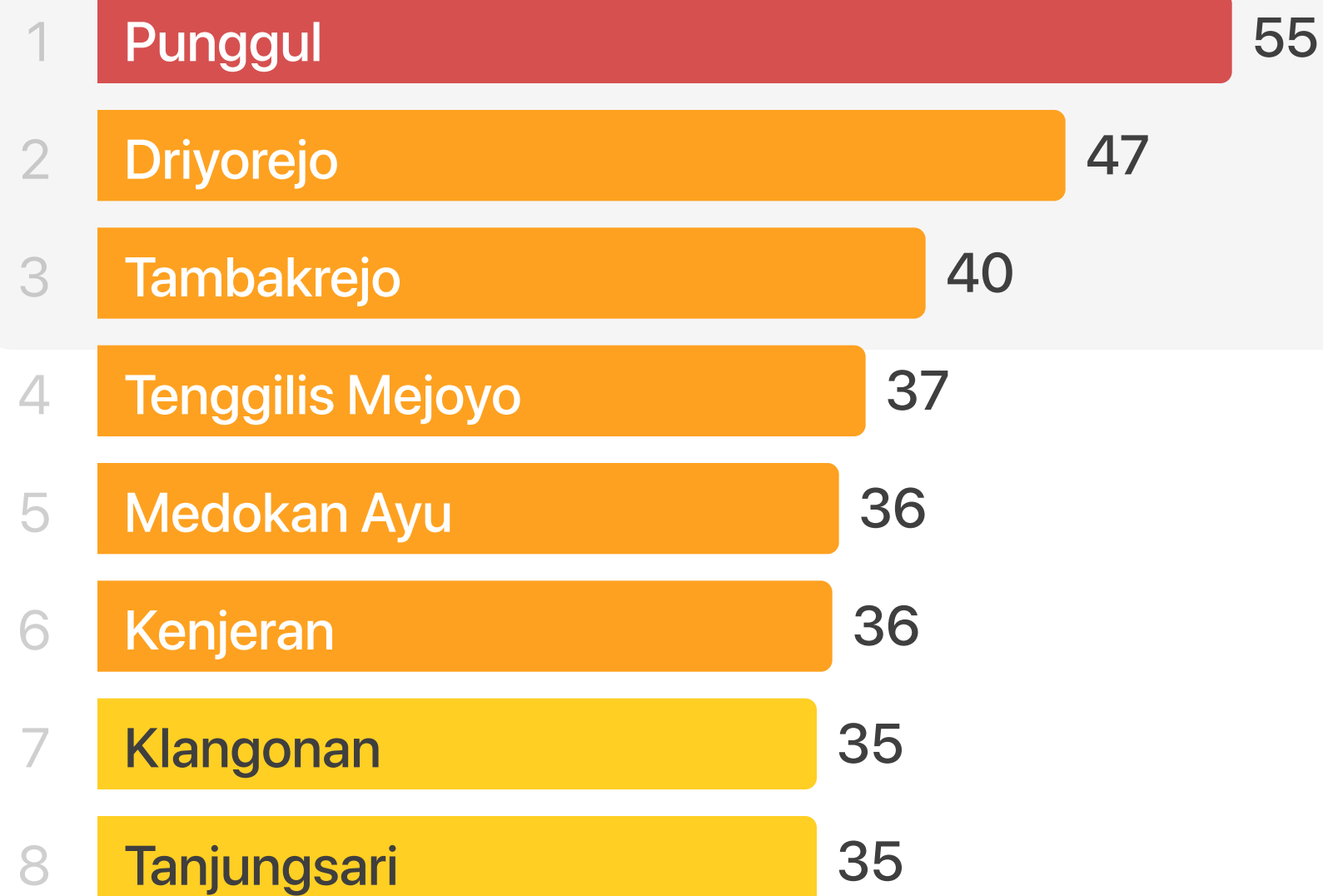
- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

SURABAYA RAYA VS DKI JAKARTA

18%
lebih baik
daripada DKI Jakarta



3 TERBURUK



Pedoman WHO — 5



3 TERBAIK



Pedoman WHO — 5



Kepulauan Seribu

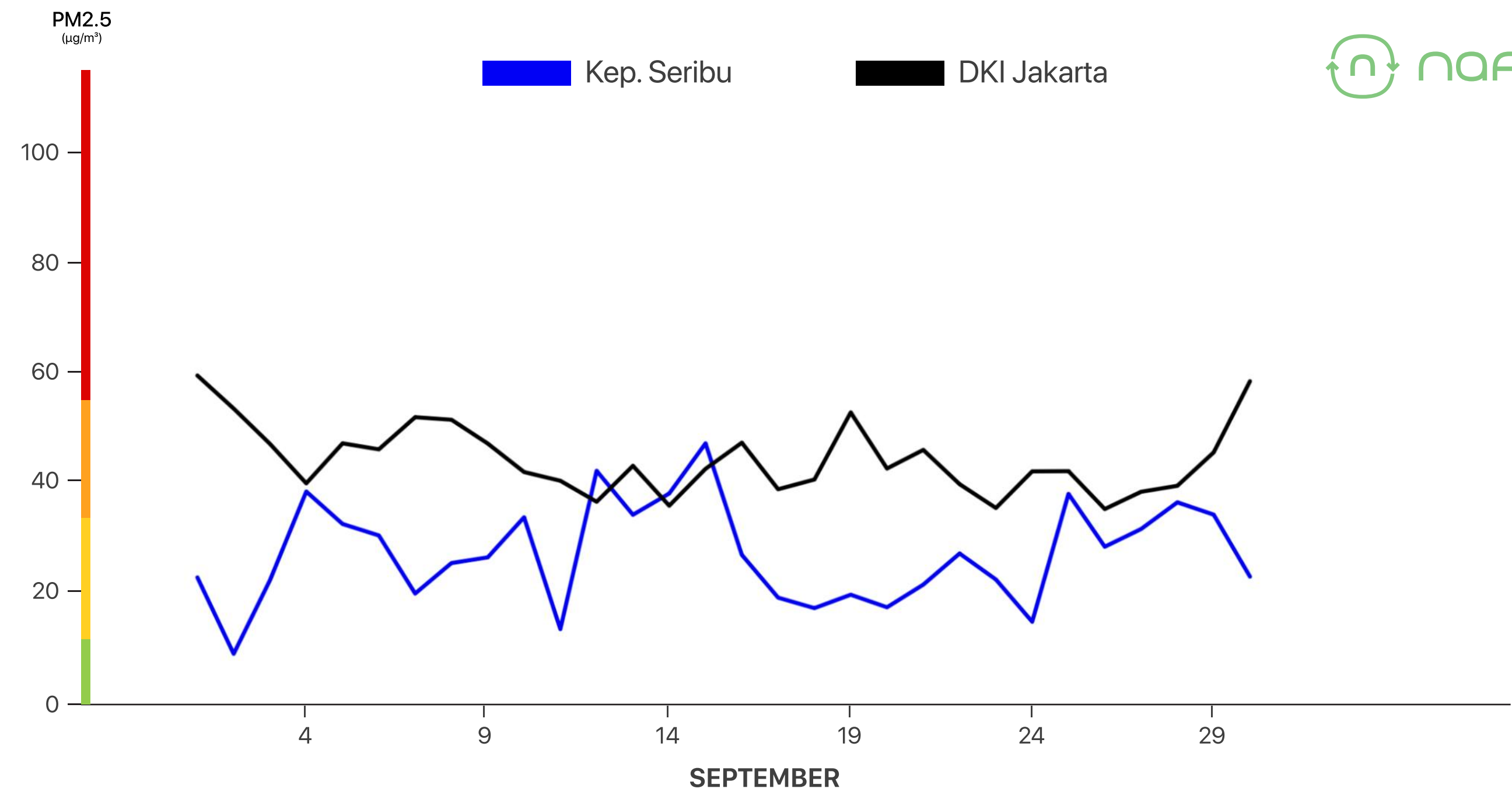
September 2023

Tambahkan Kepulauan Seribu sebagai destinasi liburan kamu karena berdasarkan laporan bulan September, kualitas udara di Kepulauan Seribu 38% lebih baik dibandingkan DKI Jakarta!

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

KEP. SERIBU VS DKI JAKARTA

38%
lebih baik daripada DKI Jakarta



1 **Desa Laguna**

27

Pedoman Tahunan WHO — 5



Belitung

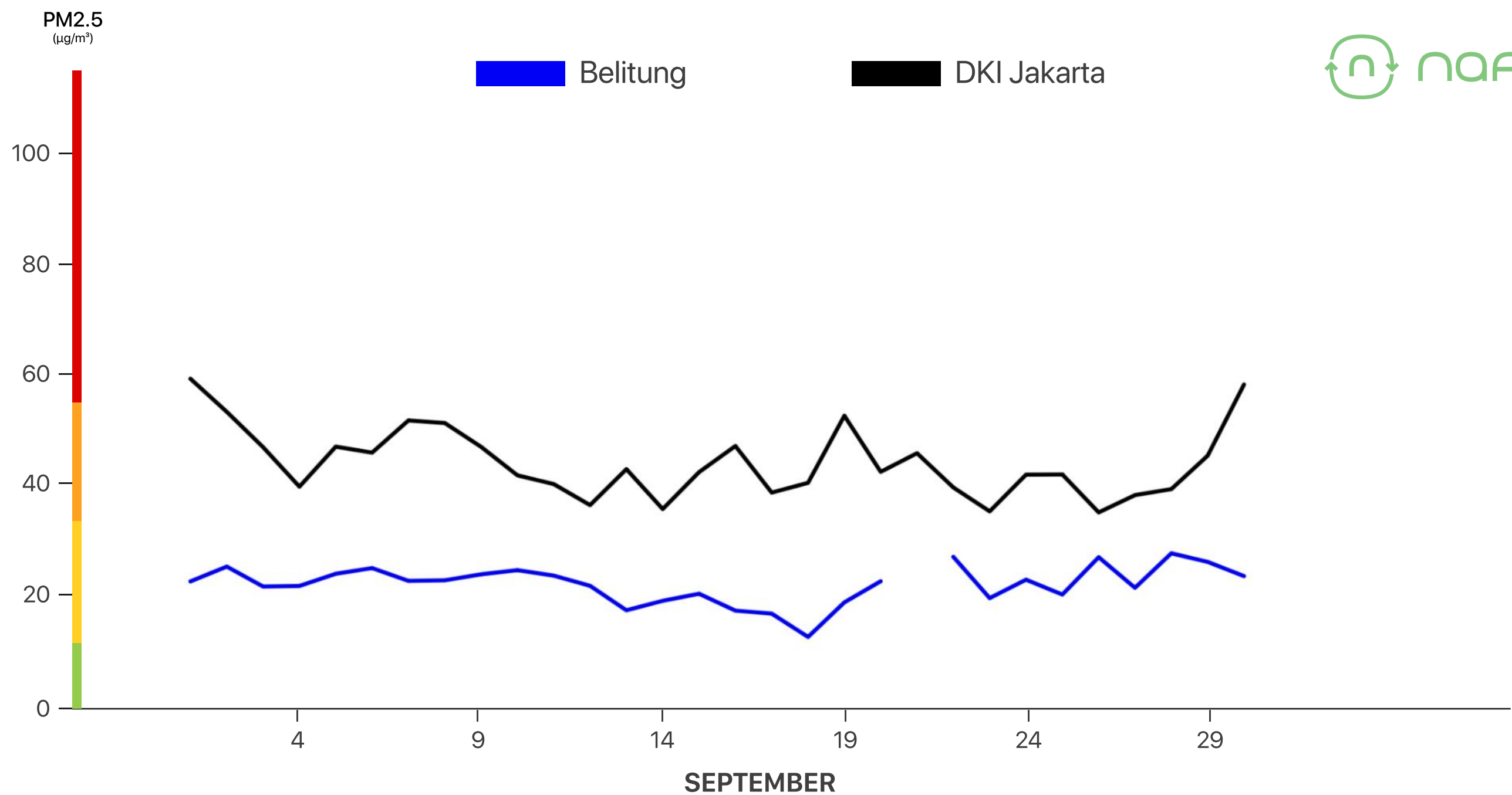
September 2023

Dengan rata-rata tingkat PM2.5 bulanan sebesar $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Belitung berhasil mempertahankan gelarnya sebagai salah satu wilayah dengan kualitas udara terbaik di jaringan sensor nafas.

BELITUNG VS DKI JAKARTA

50%

lebih baik daripada DKI Jakarta



1

Belitung

22

Pedoman Tahunan WHO — 5

0

5

10

15

20

PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

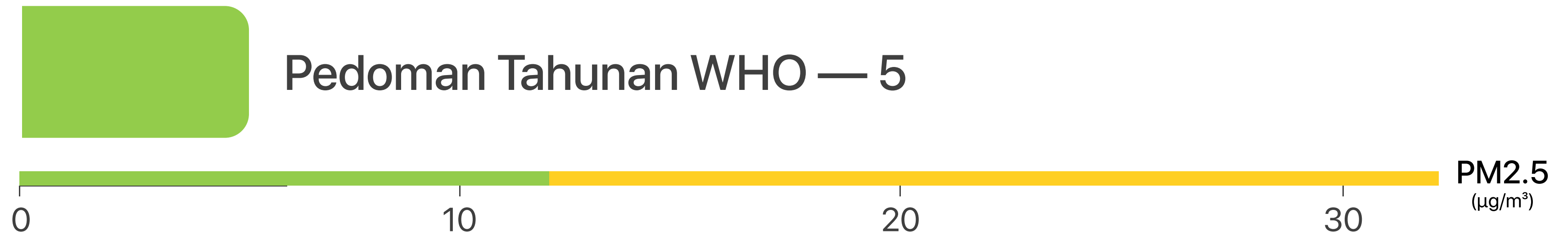
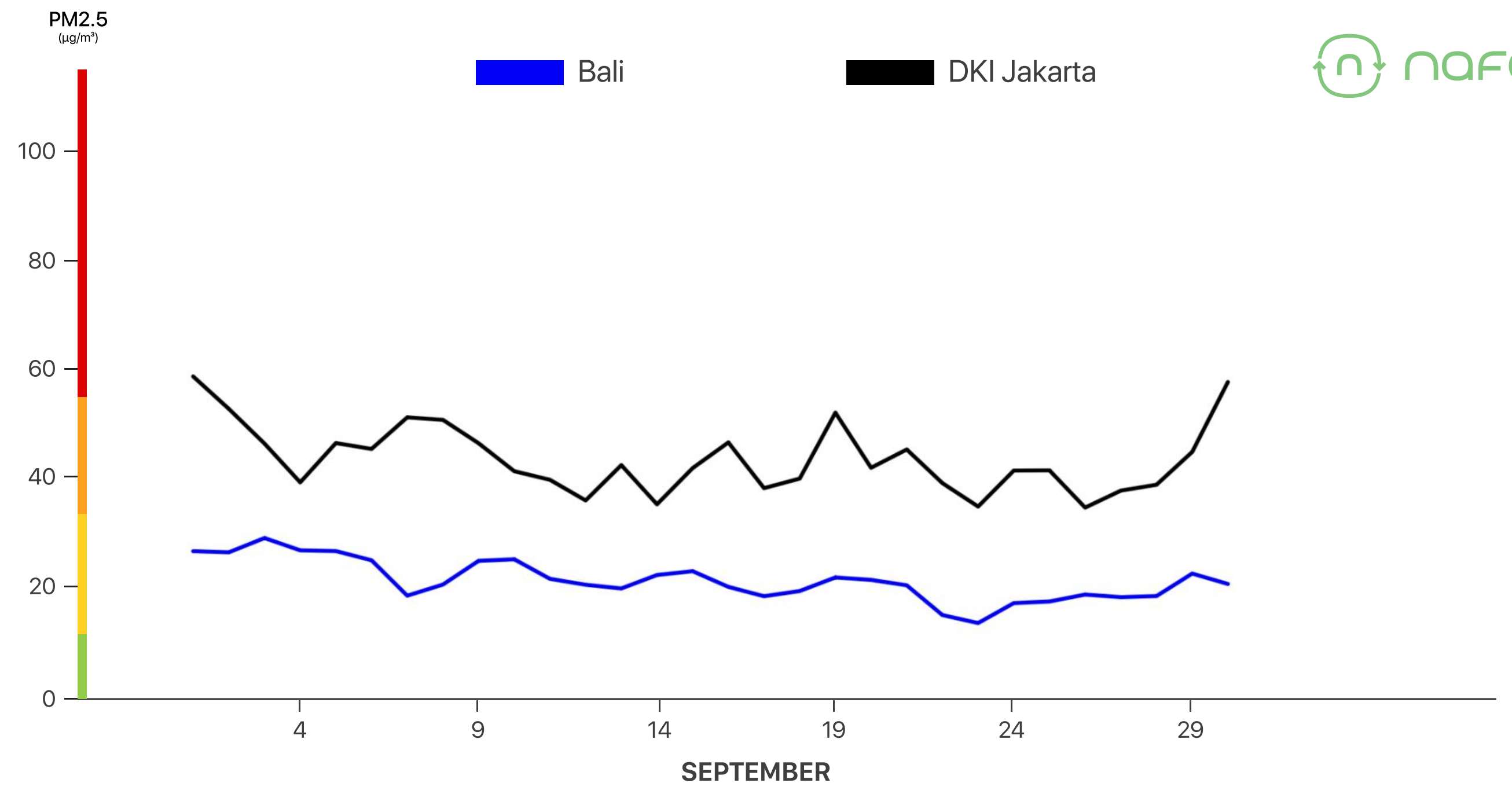
Bali

September 2023

Bali berhasil menggeser Belitung sebagai wilayah dengan kualitas udara terbaik di jaringan sensor nafas. Sepanjang bulan September, tingkat polusi PM2.5-nya konsisten di bawah rata-rata DKI Jakarta. Selamat!

BALI VS DKI JAKARTA

51%
lebih baik daripada DKI Jakarta



- Baik
- Moderat
- Tidak Sehat bagi Kelompok Sensitif
- Tidak Sehat

Hampir 100% polusi dari luar bisa masuk ke dalam

Ukuran PM2.5 amat kecil sehingga bisa dengan mudah masuk dari celah pintu dan jendela rumah, sekolah, ataupun kampus. Untuk di gedung perkantoran, polusi bisa masuk dari sistem pendingin ruangan sentral yang buruk. Akibatnya, kita menghirup udara yang hampir sama tercemarnya dengan udara di luar.

Klik artikel-artikel di bawah ini untuk membaca dan memahami lebih jauh tentang tentang kualitas udara di dalam ruangan dan dampaknya pada kesehatan kita.



[Bangunan Kita Membuat Kita Sakit](#)



[Bagaimana Polusi Udara di Dalam Kantor Memengaruhi Kinerja Pegawai](#)



[Seberapa Banyak Polusi dari Luar yang Masuk ke Dalam Kantor?](#)



[Udara Sehat di Kantor: *Benefit* atau Seharusnya Standar Kerja?](#)



[Bagaimana Polusi Udara di Ruang Kelas Mempengaruhi Kesehatan Anak-anak di Sekolah](#)

Clean Air Zone Berhasil Mengatasi Masalah Polusi Udara di Dalam Ruangan

CAZ Stories merupakan sebuah serial cerita sukses Clean Air Zone yang telah berhasil mendiagnosa dan memperbaiki masalah kualitas udara di dalam ruangan atau bangunan-bangunan di Indonesia.

Klik artikel-artikel di bawah ini untuk membaca beberapa CAZ Stories yang ada.



[CAZ Stories: Nafas sukses mengurangi 89,5% polusi di Mighty Minds Preschool](#)



[CAZ Stories: Tingkat polusi di dalam kantor AC Ventures berhasil turun sebanyak 70%](#)



[CAZ Stories: Kualitas Udara di Pace Performance Berhasil Meningkatkan 3 Kali Lebih Baik](#)

Download aplikasi nafas!



Tersedia di



Ikuti kami di media sosial



www.nafas.co.id

