



Pelatihan Penyusunan Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM)





Modul 0 Pendahuluan

Pengenalan dan Langkah-Langkah RPAM



Cakupan Pembahasan

1. Apa yang dimaksud dengan RPAM?
2. Bagaimana RPAM melakukan semua hal tersebut?
3. Mengapa kita memerlukan RPAM?
4. Penggerak RPAM
5. Manfaat RPAM
6. Sekilas tentang RPAM
7. Rangkuman
8. Hal-hal/masalah yang sering ditanyakan/ditemukan

Sumber: Kementerian PUPR-WHO Indonesia-LPPM Itenas Bandung-1, 2021; WHO, 2020



Capaian Pembelajaran

Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu:

1

Menyebutkan manfaat utama pelaksanaan RPAM

2

Menyebutkan kelemahan utama dari pengendalian terhadap pengujian kualitas air di titik akhir produksi sebagai cara untuk menjamin keamanan air minum



Sumber: Kementerian PUPR-WHO Indonesia-LPPM Itenas Bandung-1, 2021; WHO, 2020



1. Apa yang Dimaksud dengan RPAM?



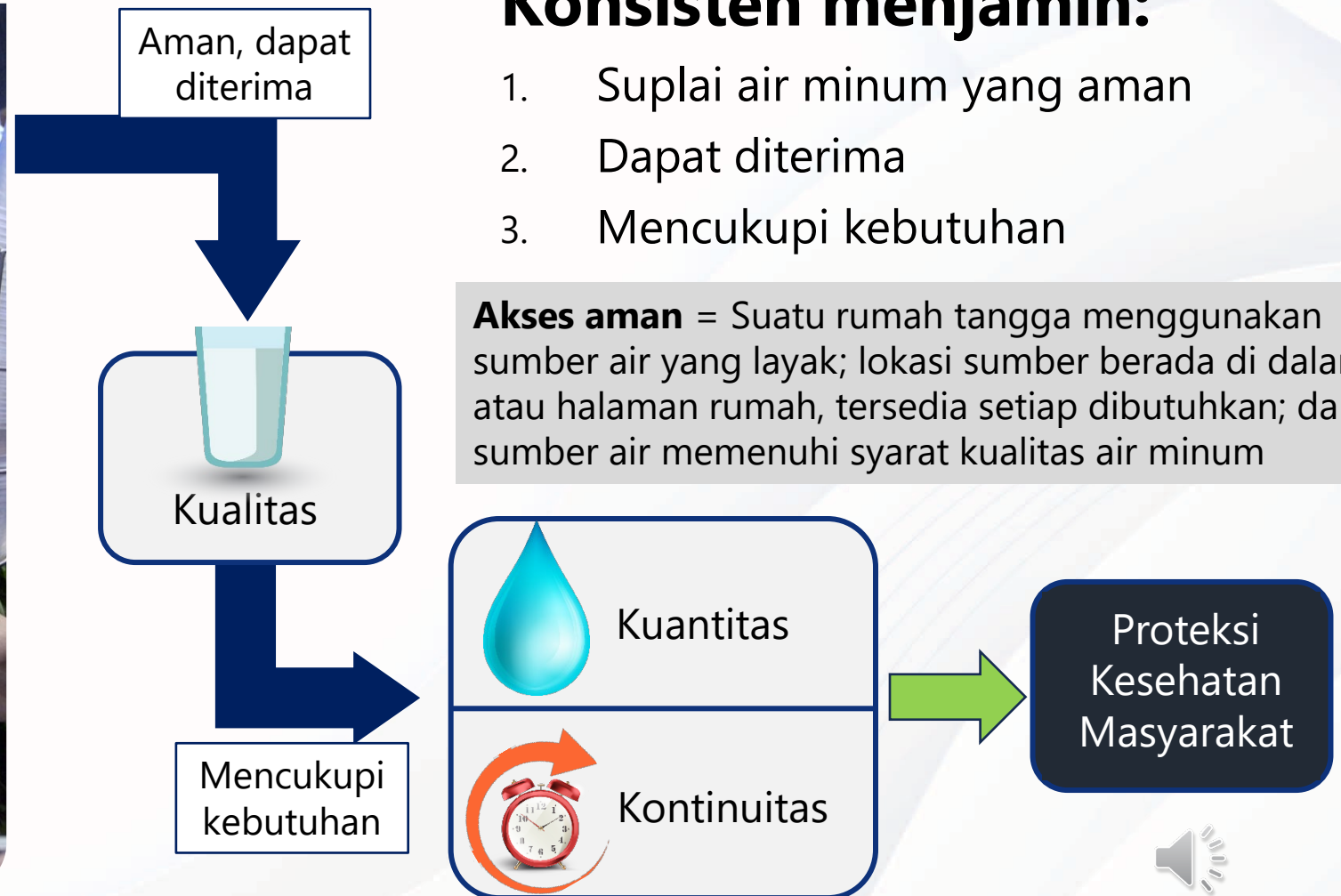


Tujuan RPAM?

Konsisten menjamin:

1. Suplai air minum yang aman
2. Dapat diterima
3. Mencukupi kebutuhan

Akses aman = Suatu rumah tangga menggunakan sumber air yang layak; lokasi sumber berada di dalam atau halaman rumah, tersedia setiap dibutuhkan; dan sumber air memenuhi syarat kualitas air minum



Sumber: BAPPENAS, 2020; Kementerian PU-3, 2013; Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung-1, 2021; WHO, 2020



Apa yang Dimaksud dengan RPAM?

- Pendekatan analisis dan manajemen risiko yang pro-aktif
- Untuk menjamin keamanan air minum
- Secara menyeluruh
- Mulai dari daerah tangkapan air sampai dengan konsumen





RPAM Termasuk...

Mencegah kontaminasi di sumber



Sumber: Anonim, 2013; Kementerian PUPR, 2015; WHO, 2020



RPAM Termasuk...

Menghilangkan/meminimasi kontaminan dengan melakukan pengolahan



Sumber: Kementerian PUPR-2, 2014; WHO, 2020



RPAM Termasuk...

Mencegah rekontaminasi di jaringan distribusi



Sumber: Kartyadi, Tedy, 2020; WHO, 2020



RPAM Termasuk...

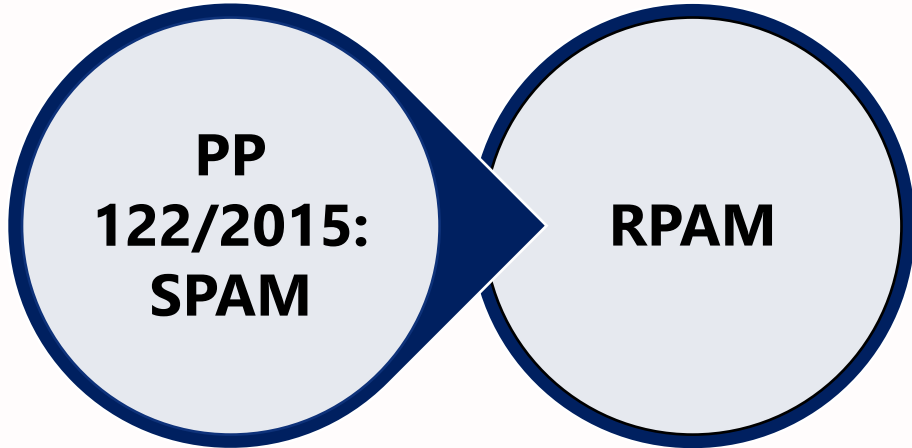
Mencegah rekontaminasi di rumah tangga



Sumber: Romadoni, Ahmad, 2015; WHO, 2020



Bagaimana Caranya untuk Mengamankan Air Minum?



PP No. 122 tahun 2015 (Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)):
Air Minum adalah air yang memenuhi persyaratan kesehatan dan dapat langsung diminum

PMK No. 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan



Sumber: Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung, 2021; Kementerian PUPR-1, 2017; WHO, 2019

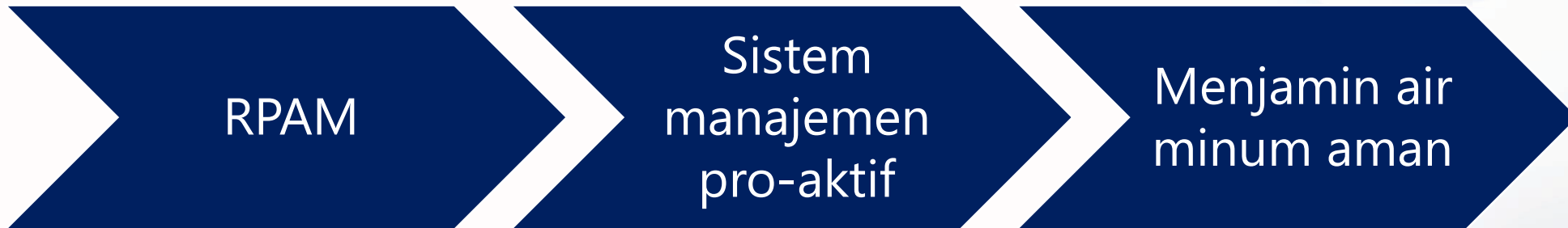


2. Bagaimana RPAM Melakukan Semua Hal Tersebut?





Bagaimana RPAM Melakukan Semua Hal Tersebut?



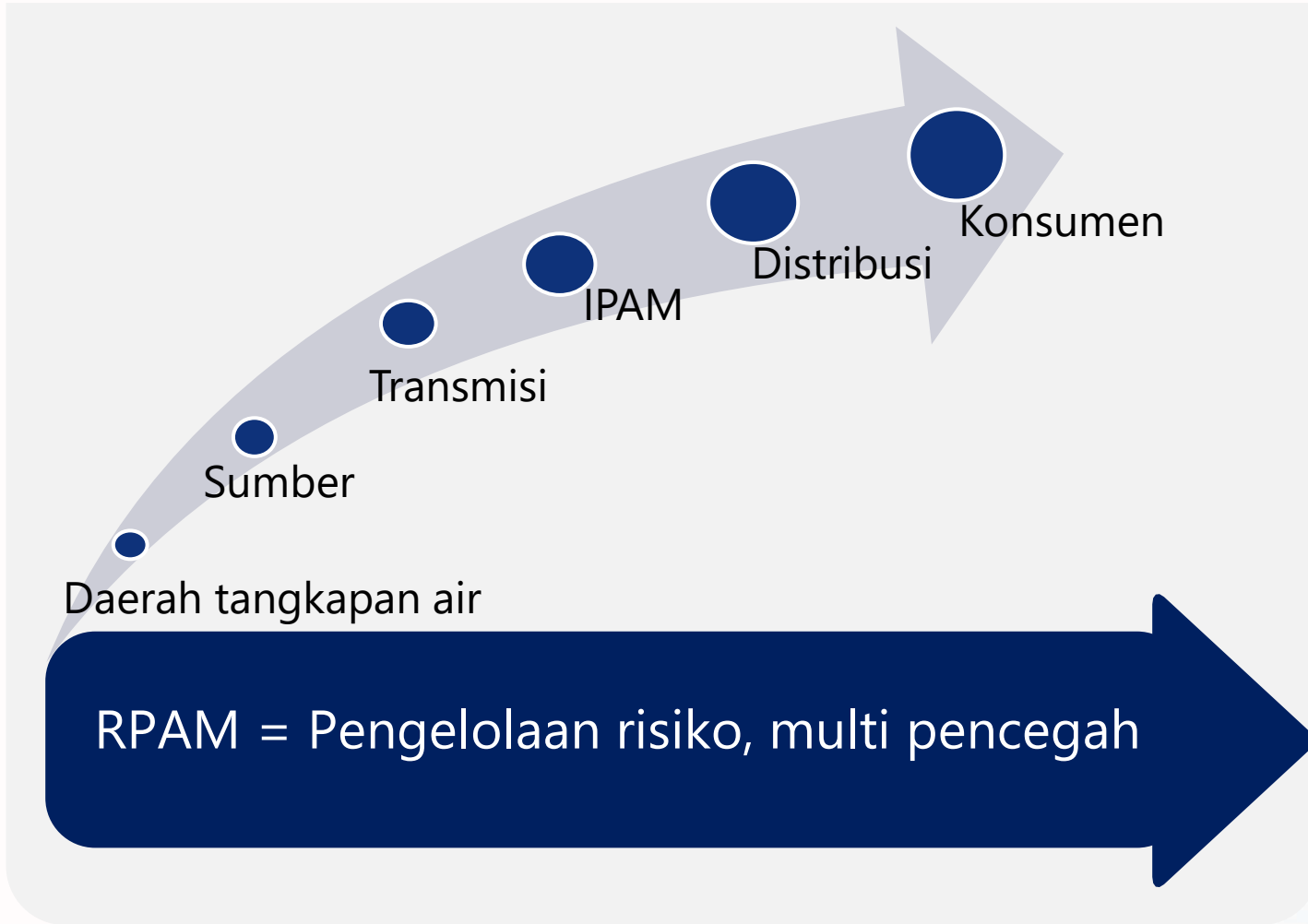
- Memahami SPAM secara holistik
- Mengidentifikasi dimana dan bagaimana masalah dapat muncul
- Menempatkan pencegahan dan sistem pengelolaan pada tempatnya untuk menangani masalah sebelum masalah terjadi
- Memastikan semua komponen SPAM dapat bekerja dengan benar secara kontinu



Sumber: WHO, 2020



Bagaimana RPAM Melakukan Semua Hal Tersebut?



Sumber: Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung-1, 2021; Kementerian PU-3, 2013



Bagaimana RPAM Dapat Memperkuat Ketahanan terhadap Ancaman Iklim?

- RPAM harus mempertimbangkan:
 - Ketidakpastian terkait perubahan iklim
 - Peristiwa iklim di masa lalu, yang berdampak buruk terhadap suplai air; dan bagaimana proyeksi perubahan iklim dapat memberikan ancaman terhadap SPAM di masa depan
- Untuk lebih memahami kerentanan sistem terhadap dampak perubahan iklim
 - Libatkan ahli eksternal Tim RPAM:
 - Ahli hidrologi, klimatologi, kesehatan masyarakat, dan pengurangan risiko bencana
- Perencanaan ketahanan terhadap ancaman iklim harus disusun dan dapat:
 - Dibuat dalam berbagai skenario perubahan iklim
 - Diadaptasi, jika terdapat informasi iklim yang terbaru



Sumber: WHO, 2023

Bagaimana RPAM Dapat Mengintegrasikan GEDSI?

- Hindari asumsi semua pengguna adalah satu kelompok homogen
 - mengabaikan kerentanan yang penting
 - mempengaruhi pengguna yang terpinggirkan
- Pertimbangkan secara eksplisit beragam kelompok pengguna
 - kebutuhan kelompok rentan dapat terpenuhi

GEDSI: Gender, Equity, Disability, Social Inclusion
 ➢ Kesetaraan untuk semua pihak

1. Identifikasi beragam kelompok pengguna (dan non pengguna)

- Perbedaan tingkat layanan, kekayaan, usia, kesehatan, jenis kelamin
- Jika tidak, kejadian bahaya yang memengaruhi kelompok yang kurang beruntung mungkin terabaikan selama analisis risiko
- Jika seluruh masyarakat tidak terlayani oleh pasokan air, penting untuk mempertimbangkan mereka yang bukan pengguna; serta untuk mengidentifikasi dan mengatasi hambatan akses

2. Selidiki pengalaman pengguna yang berbeda dengan air

- Pengetahuan tentang beragamnya kelompok pengguna memungkinkan eksplorasi beragam pengalaman dengan air
- Membantu dalam proses identifikasi bahaya dan kejadian bahaya, tindakan pengendalian, dan rencana perbaikan yang harus diprioritaskan

Untuk memastikan semua pengguna mendapat manfaat yang adil dari RPAM



Sumber: WHO, 2023

Bagaimana RPAM Dapat Mengintegrasikan GEDSI?

- Memastikan seluruh komunikasi dilakukan dengan situasi yang nyaman dan kondusif; media dan materi yang disampaikan jelas dan dapat dipahami oleh semua kalangan, termasuk penyandang disabilitas
- Mempertimbangkan dan merespon kebutuhan kelompok rentan, utamanya penyandang disabilitas

Integrasi GEDSI pada Modul 0

- Penguatan GEDSI sebagai bagian penting yang terintegrasi dan terpadu dalam meningkatkan pelayanan air minum aman untuk seluruh lapisan masyarakat
- Pengintegrasian GEDSI dalam SDGs melalui prinsip "*no one left behind*"
- Pemberian contoh-contoh kasus yang terjadi pada perempuan, laki-laki, dan masyarakat rentan, jika air tidak aman



Sumber: BAPPENAS-KIAT-1, 2023

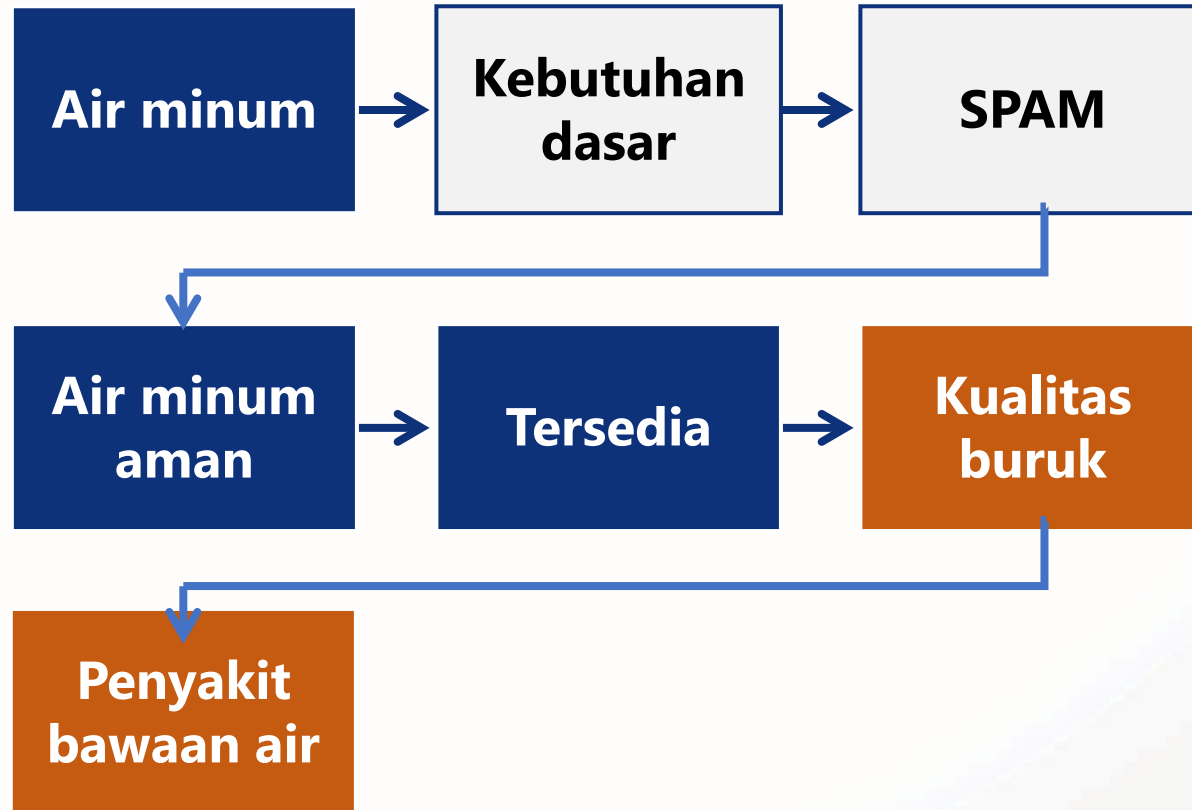


3. Mengapa Kita Memerlukan RPAM?





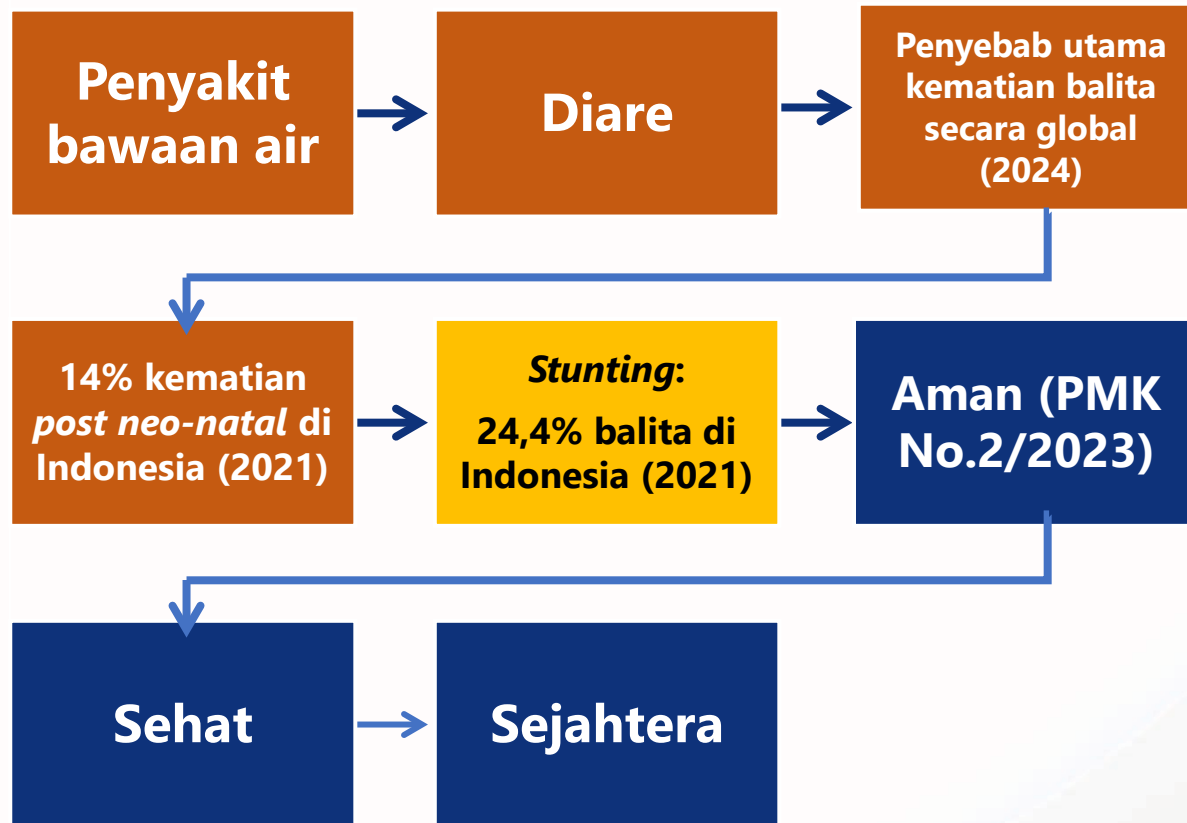
Mengapa Kita Memerlukan RPAM?



Sumber: Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung, 2021; Kementerian PU-3, 2013; WHO, 2019



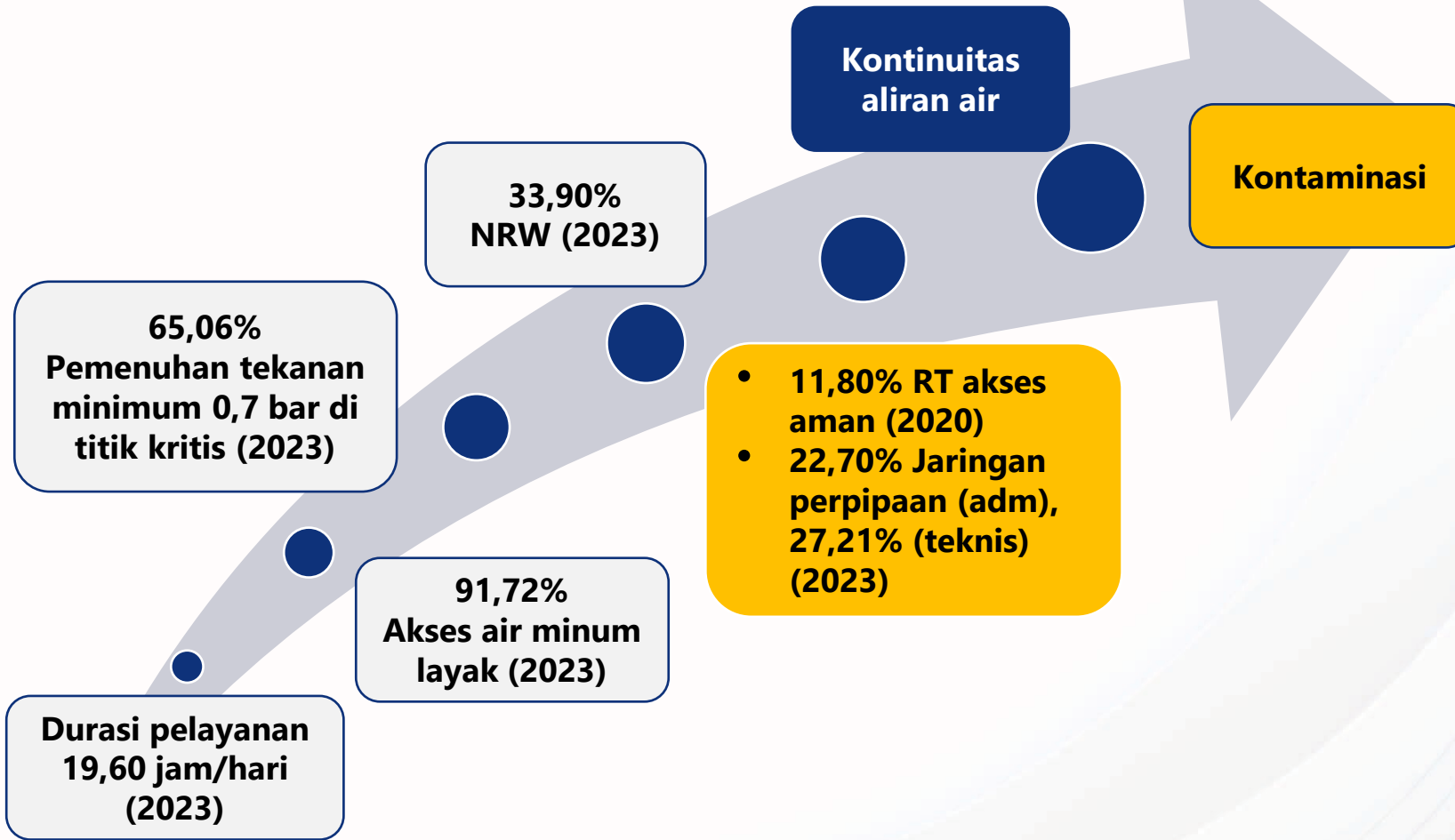
Mengapa Kita Memerlukan RPAM?



Sumber: BAPPENAS-KIAT, 2023; Kementerian Kesehatan, 2022; Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung, 2021; Kementerian PU-3, 2013; UNICEF, 2023; WHO, 2019



Mengapa Kita Memerlukan RPAM?



Sumber: BAPPENAS-KIAT-2, 2023; Kementerian PUPR-2, 2023; Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung-1, 2021; Kementerian PUPR, 2015; Kementerian PU, 2012; WHO, 2019



Mengapa Kita Memerlukan RPAM?

Tanpa RPAM

Penyelenggara SPAM harus mengandalkan pengujian air di titik akhir produksi agar dapat menjamin keamanan air



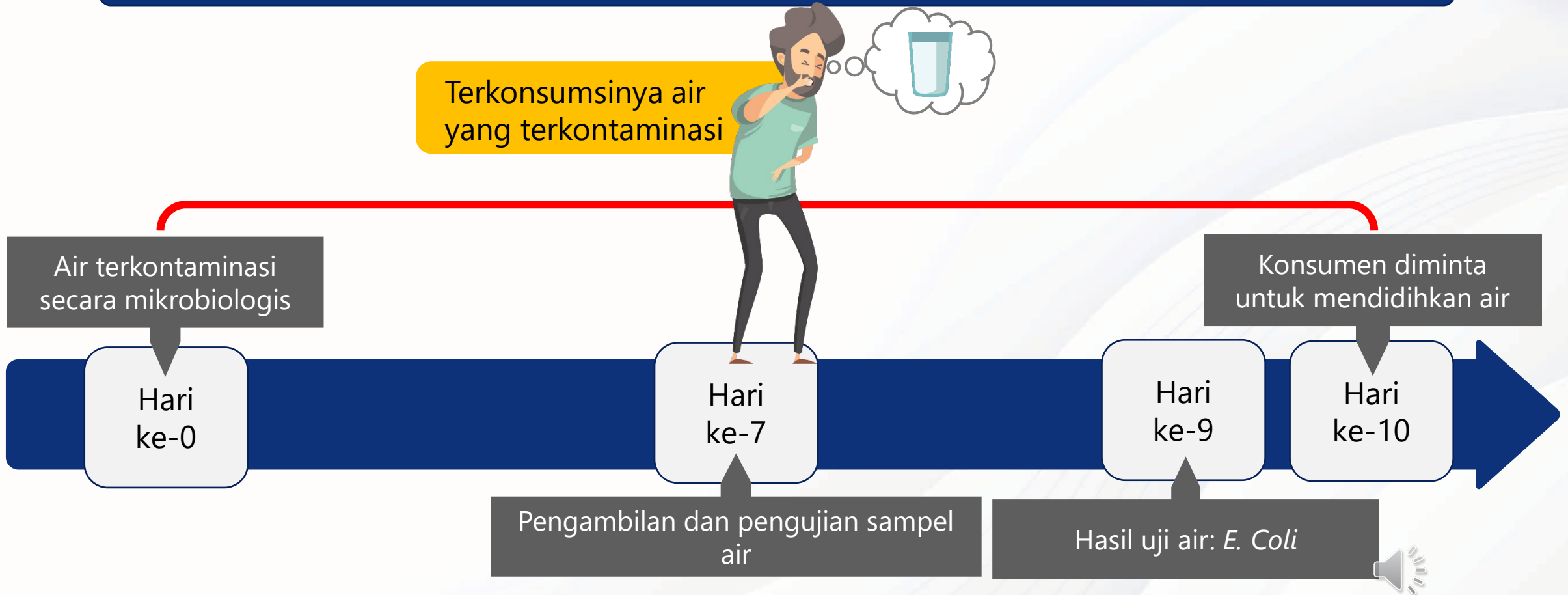
Sumber: Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung, 2021; WHO, 2020



Mengapa Kita Memerlukan RPAM?

Skenario pengujian di titik akhir produksi

Terkonsumsinya air yang terkontaminasi



Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS – WHO Indonesia-1, 2021; WHO, 2020



Mengapa Kita Memerlukan RPAM?

Kekurangan dari pengujian di titik akhir produksi

- Pendekatan **reaktif**
 - Masalah sudah terjadi
- Hasil uji air hanya merupakan hasil pengecekan **pada saat itu**
 - masalah sebenarnya tidak terdeteksi pada tempat dan waktu sebenarnya terjadi
- **Terbatasnya** kapasitas laboratorium/peralatan
- Pengujian air bisa **sangat mahal**
- Kemungkinan **tidak jelas**nya apa, dimana dan kapan kesalahan terjadi
 - Penyelenggara SPAM kemungkinan tidak tahu cara mengatasi masalah tersebut



Sumber: WHO, 2020



Mengapa Kita Memerlukan RPAM?

Pengujian kualitas air minum → Komponen yang penting dalam SPAM



Tidak cukup untuk menjamin keamanan air minum



Perlu pendekatan pro-aktif untuk menjamin keamanan air minum melalui pengelolaan SPAM secara menyeluruh yang benar



RPAM

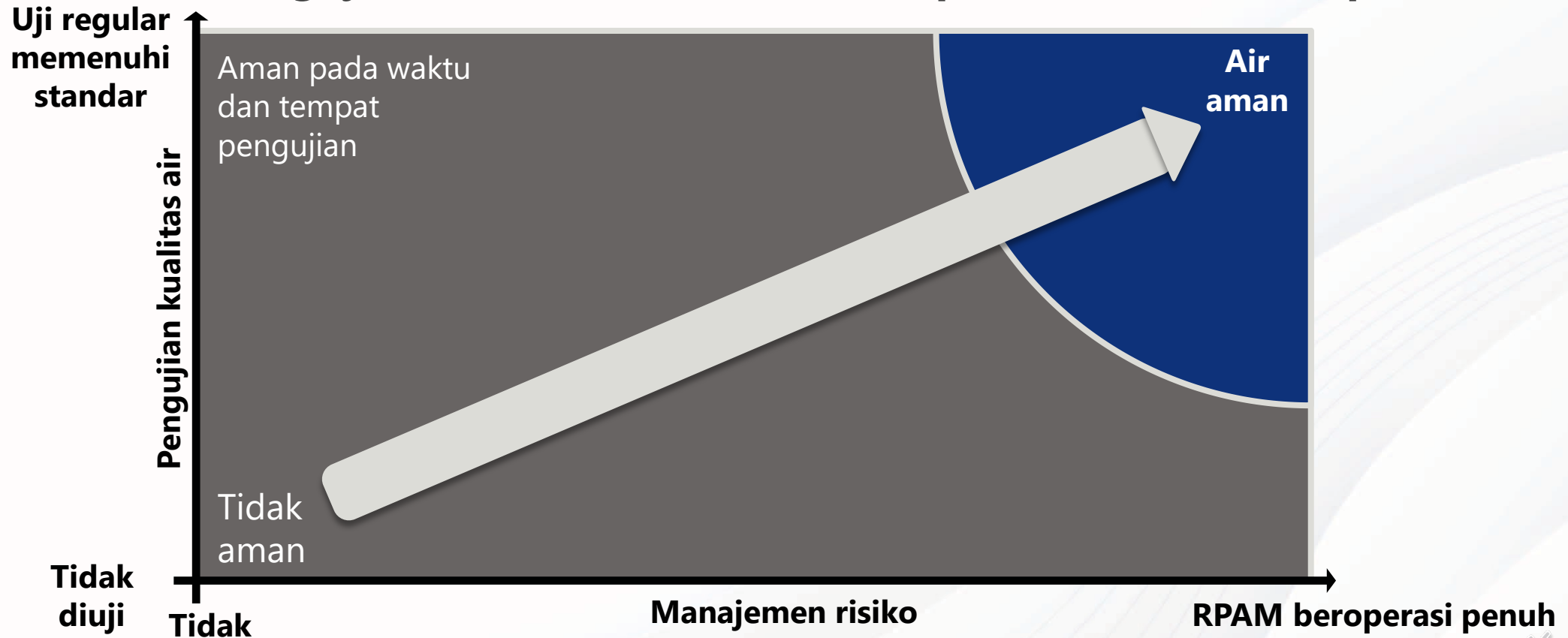


Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-1, 2021; WHO, 2020



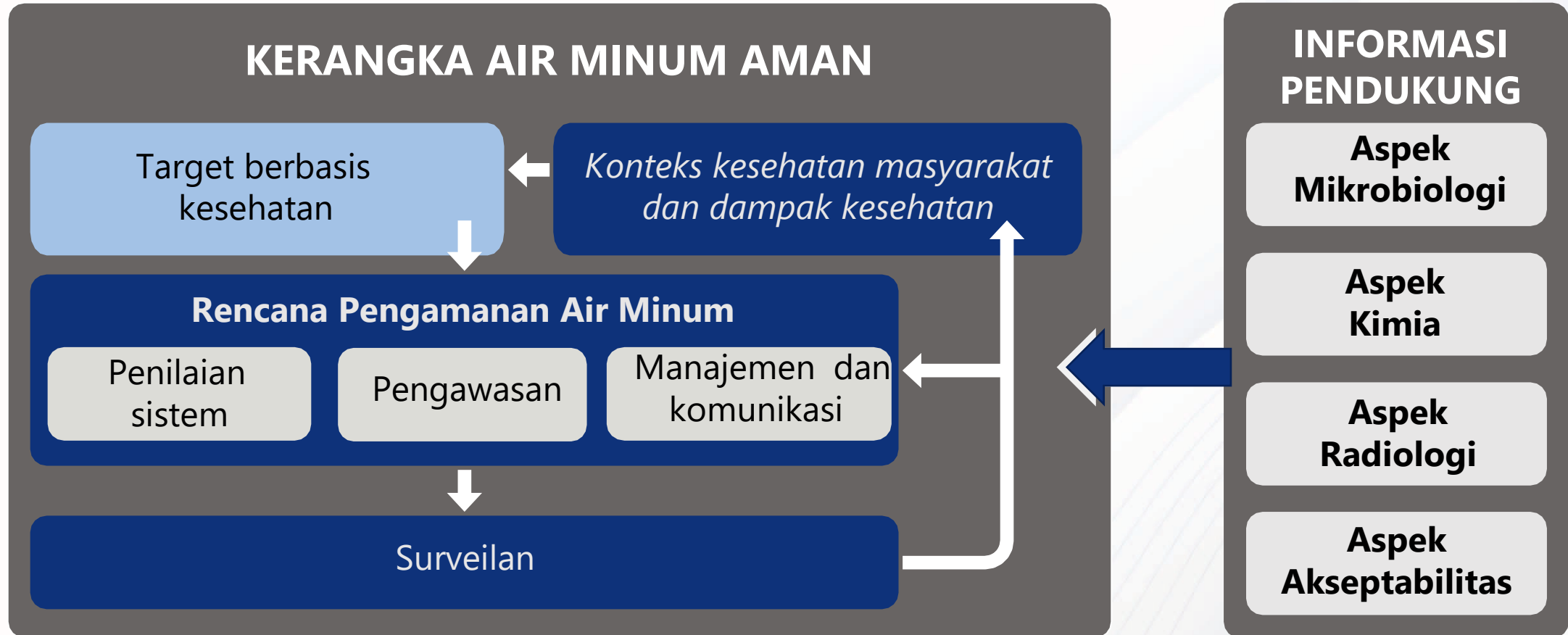
Mengapa Kita Memerlukan RPAM?

Pengujian kualitas air di titik akhir produksi tidak cukup



Sumber: WHO, 2020

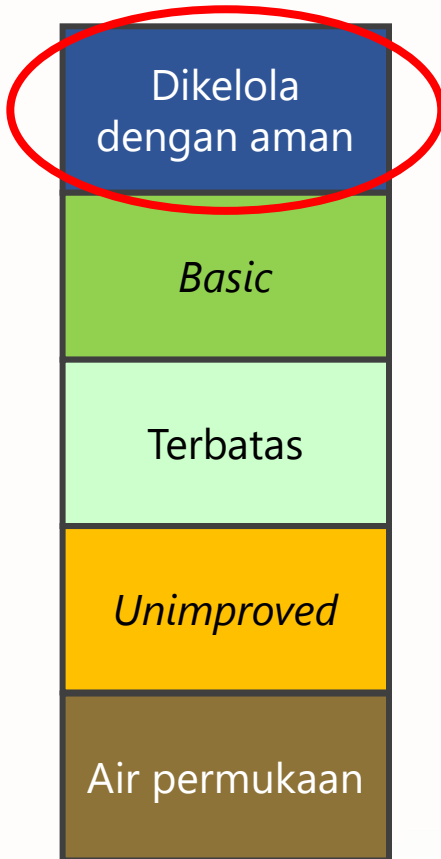
Kerangka Air Minum



Sumber: Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung-1, 2021; WHO, 2019

RPAM dan SDGs

Urutan akses air minum SDGs



Indikator prioritas:

% populasi menggunakan pelayanan air minum yang dikelola dengan aman

RPAM merupakan alat untuk mencapai SDGs

"No one left behind"



Sumber: WHO, 2020



4. Penggerak RPAM?





Penggerak RPAM

Apa yang Menjadi Pendorong Pelaksanaan RPAM?

- Regulasi nasional
- Untuk mencapai komitmen SDGs
- Untuk memperhitungkan ketahanan iklim dalam SPAM
- Untuk menggunakan praktik terbaik

Sumber: WIC, 2020

Dasar Peraturan



1

UU No. 17 Tahun 2019: SDA

2

PP No. 122 Tahun 2015: SPAM

3

Permenkes No. 2 Tahun 2023: Peraturan Pelaksanaan PP No. 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan

4

Permen PUPR No. 29/PRT/M/2018: Standar Pelayanan Minimal Bidang PUPR

5

Permen PUPR No. 27/PRT/M/2016: Penyelenggaraan SPAM

6

Surat Edaran Dirjen Cipta Karya No. 56 Tahun 2023: Pelaksanaan Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM), 2023

Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-1, 2021; WHO, 2020





5. Manfaat RPAM?





Manfaat RPAM

✓
Penyelenggara

✓
Konsumen

✓
Otoritas Kesehatan

CAPAIAN



1. Peningkatan pemahaman SPAM
2. Peningkatan kolaborasi dengan pemangku kepentingan
3. **Prioritasi kebutuhan pengembangan**
4. Peningkatan operasi dan manajemen
5. **Penghematan biaya via peningkatan efisiensi operasional**
6. Penurunan NRW
7. Peningkatan infrastruktur
8. **Pendorong bantuan finansial**



DAMPAK



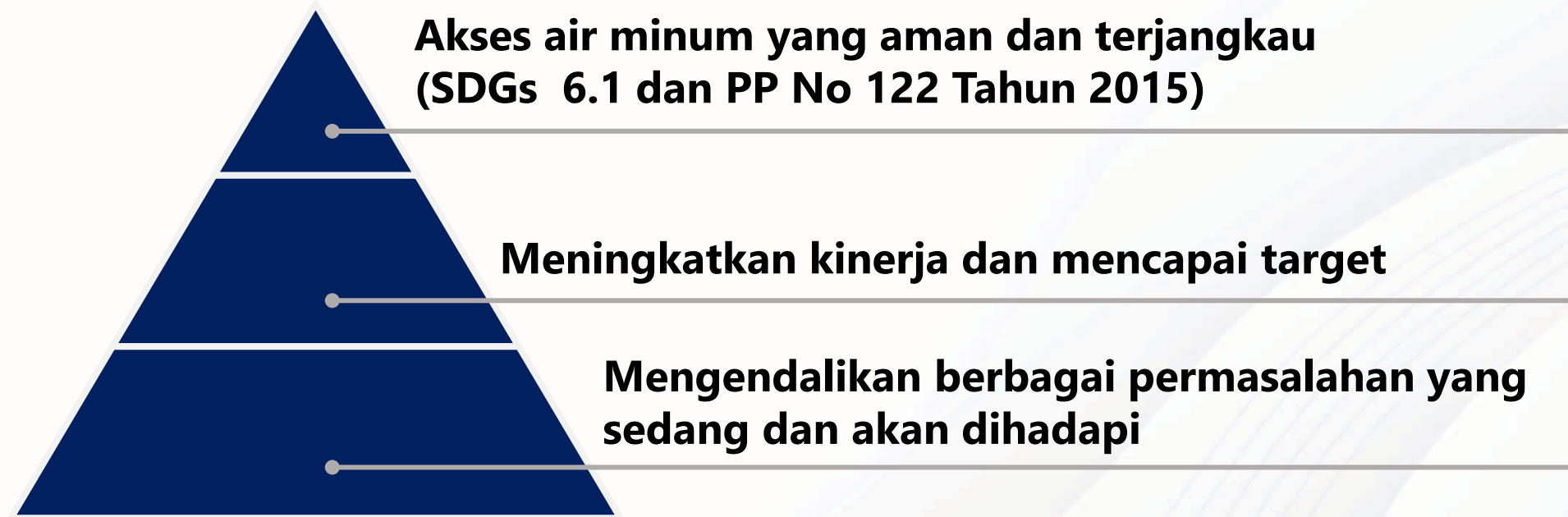
1. **Peningkatan kualitas air**
2. Peningkatan servis SPAM
3. Peningkatan kesehatan



Sumber: WHO, 2020



Manfaat RPAM



Sumber: Kementerian PUPR-1, 2021



Banyak yang Memperoleh Manfaat RPAM..Tetapi



Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-1, 2021; WHO, 2020



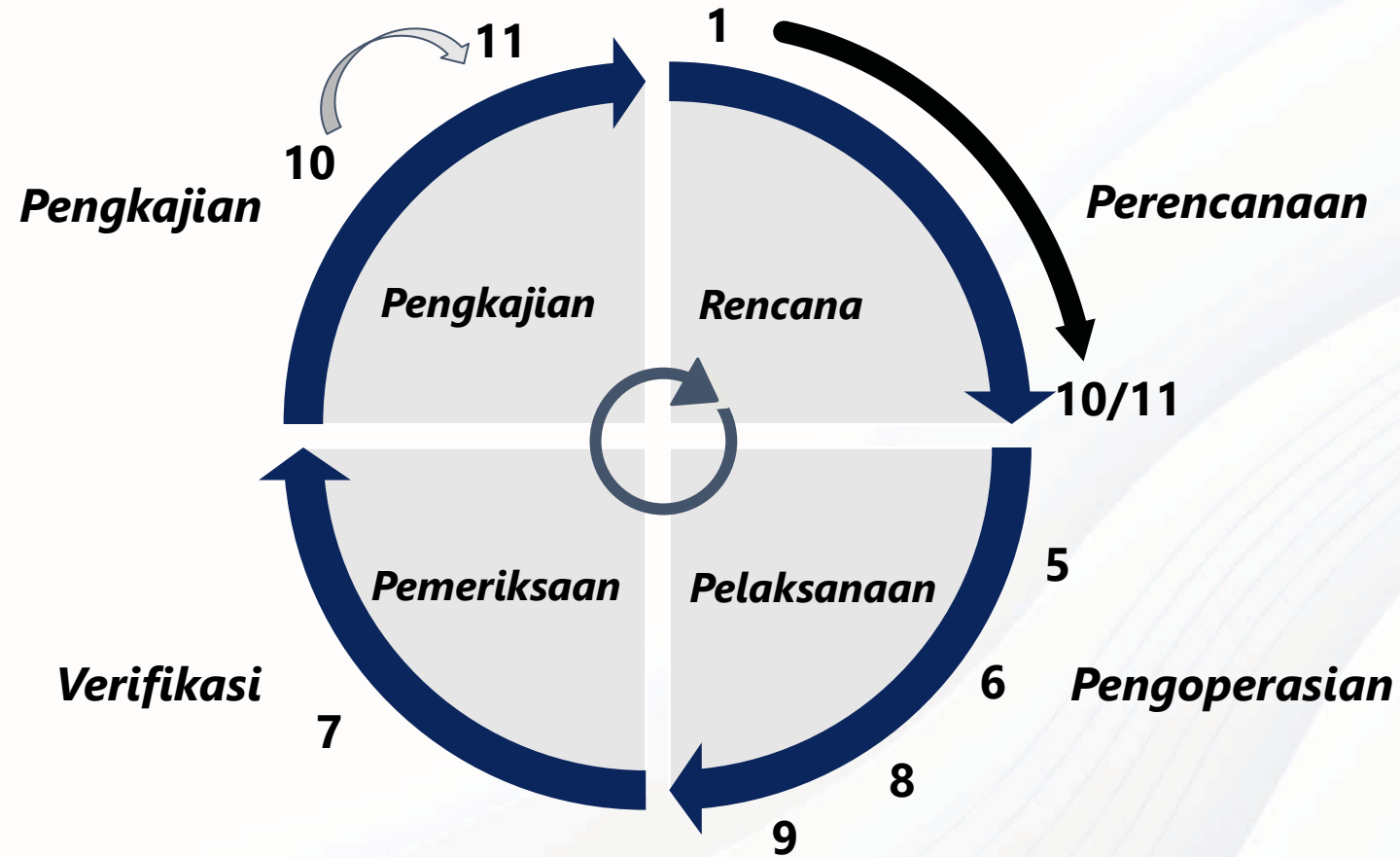


6. Sekilas Tentang RPAM





Siklus RPAM = Perbaikan Berkelanjutan



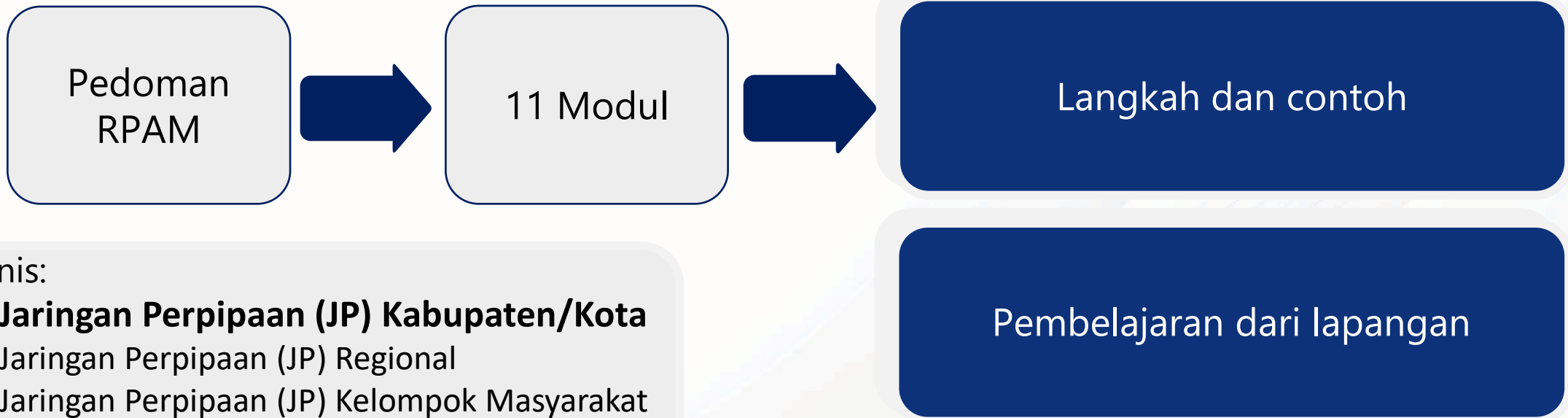
Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-1, 2021; WHO, 2020





Pedoman RPAM

Surat Edaran Dirjen Cipta Karya Nomor 56 Tahun 2023
tentang Pelaksanaan RPAM



Juknis:

1. Jaringan Perpipaan (JP) Kabupaten/Kota
2. Jaringan Perpipaan (JP) Regional
3. Jaringan Perpipaan (JP) Kelompok Masyarakat
4. Bukan Jaringan Perpipaan (BJP)

Sumber: BAPPENAS-KIAT-2, 2023; Kementerian PUPR-1, 2023; Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung-1, 2021



Perkembangan RPAM di Indonesia

RPAM bukan hal baru bagi BUMD Air Minum

RPAM Operator:

- Pilot di 1 PDAM
- Pendampingan penyusunan dokumen RPAM di 11 PDAM
- Bimbingan Teknis Provinsi dan Kab/Kota (62 PDAM)

- *Review Manual dan Petunjuk Teknis RPAM Konsep Lama*

- Konsep Baru: (berbasis penyelenggara):
 - Bimbingan Teknis RPAM (12 PDAM)
 - Pendampingan penyusunan dokumen RPAM di 13 PDAM

2011

- Inisiasi RPAM

2012-2017

RPAM Operator

- Manual
- Petunjuk Teknis
- *Roadmap 2015-2019*

RPAM Sumber

- Manual

2017-2018

- *Roadmap 2019-2024*
- Evaluasi RPAM Konsep Lama
- Inisiasi RPAM Konsep Baru

2019-2021

- Audit Eksternal RPAM (2 PDAM)
- Manual
- Pedoman
- Petunjuk Teknis
- *Roadmap*

2022-2023

- Perluasan RPAM
- SIM RPAM
- PMK No. 2/2023
- Pedoman Audit RPAM
- SE DCK No.56/2023
- Pedoman RPAM
- Juknis RPAM

Penyelenggara SPAM JP (sd April, 2024):

- Sudah menyusun RPAM: 80
- Sedang menyusun RPAM: 25

Inisiasi dan pengenalan (Konsep Lama):

- RPAM Sumber, Operator dan Konsumen
- Target 4K

RPAM Sumber:

S. Cikapundung (Kota Bandung)

Pengenalan Konsep Baru:

- RPAM
- Target 1K

Pendampingan penyusunan dokumen RPAM

Sumber: Kementerian PUPR, 2024; BAPPENAS-KIAT-2, 2023; Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung-1, 2021; WHO, 2019

Audit Pelaksanaan RPAM

Pedoman Audit RPAM

Mekanisme Audit

Memberikan informasi bagaimana penyedia air:

- Menyusun RPAM dengan tepat
- Melaksanakan aktivitas pengamanan AM dengan benar
- Meningkatkan kualitas AM

Pemeriksaan:

1. Praktik pelaksanaan RPAM (termasuk hasil uji kualitas AM)
2. Dokumen RPAM

Instrumen Audit terdiri dari 3 instrumen utama dan 1 instrumen pendamping

Ruang lingkup sesuai dengan Juknis RPAM untuk SPAM:

1. **JP Kabupaten/Kota**
2. JP Regional
3. JP Kelompok Masyarakat
4. BJP

Dilaksanakan secara internal dan eksternal

- 3 Instrumen Utama
1. Kelengkapan dokumen RPAM
 2. Kesesuaian dokumen RPAM
 3. Implementasi RPAM di lapangan

Instrumen Pendamping

Skala	Keterangan	
Mi	Minor	Ketidaksesuaian minor dimana dampak untuk kesehatan tidak signifikan
Ma	Major	Ketidaksesuaian mayor dimana terdapat potensi tinggi yang membahayakan kesehatan, jika ketidaksesuaian tidak ditangani
K	Kritis	Ketidaksesuaian kritis dimana terindikasi adanya dampak serius terhadap kesehatan masyarakat

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023; Kementerian Kesehatan, 2023



7. Rangkuman



Rangkuman: Ciri Khas RPAM



- Pro-aktif
- Holistik
- *Continual improvement*
- Dokumen hidup

Sumber: Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung-1, 2021; WHO, 2020

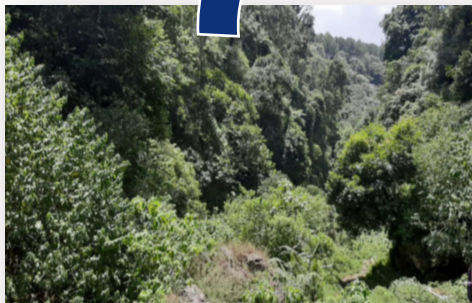


8. Hal-hal/Masalah yang Sering Ditanyakan/Ditemukan





Hal-hal/Masalah yang Sering Ditanyakan/Ditemukan



- Beban tambahan/suatu hal yang baru → **BUKAN**
- Siapa yang mengerjakan? → Tim RPAM
- Biaya? → sendiri atau dari luar
- Manfaat? → perbaikan sistem dan kualitas
- Hubungannya dengan ISO 9001 dan 14001
→ RPAM tidak menggantikan sistem manajemen ini
→ Integrasikan semua sistem manajemen ini ke dalam RPAM, identifikasikan *gap* dan perkuat jika diperlukan

Sumber: BAPPENAS-KIAT-2, 2023; Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-1, 2021; Kementerian PUPR-WHO-LPPM Itenas Bandung-1, 2021



RPAM Bukan Tambahan Pekerjaan

RPAM → PEKERJAAN yang harus dan (sudah) dilaksanakan 24/7

- RPAM yang benar:
 - Tantangan di awal penyusunan
 - Akan membuat pekerjaan lebih mudah dalam jangka panjang
- Memperkuat keterlibatan:
 - Staf
 - Pemangku kepentingan

Perbaikan berkelanjutan



Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-1, 2021

Daftar Pustaka

- Anonim, 2013
- Badan Pusat Statistik (BPS), Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas), Persentase Rumah Tangga menurut Provinsi dan Sumber Air Minum Layak (Persen), 2021-2023, 2023, <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/ODQ1Izl=/persentase-rumah-tangga-menurut-provinsi-dan-sumber-air-minum-layak--persen-.html>, Diakses: 26/06/2023; 13:00
- Kartyadi, Tedy, Gangguan PDAM Tirtamarta Akibat Pipa Pecah, Suplai Air Minum di Yogyakarta Bagian Tengah Terganggu, August 26, 2020, <https://bernasnews.com/gangguan-pdam-tirtamarta-akibat-pipa-pecah-suplai-air-minum-di-yogyakarta-bagian-tengah-terganggu/>, Diakses: 16/03/2021; 18:28
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Pedoman Audit RPAM (Rencana Pengamanan Air Minum), 2023
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Profil Kesehatan Indonesia 2021, July 2022, <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2021.pdf>, Diakses: 05/02/2023; 16:00
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia-1, Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2021, Desember 2021, <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>, Diakses: 25/06/2023; 11:51



Daftar Pustaka

- Kementerian Kesehatan-2, 7 dari 10 Rumah Tangga Indonesia Konsumsi Air Minum yang Terkontaminasi, 2021, <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20210401/3337402/7-dari-10-rumah-tangga-indonesia-konsumsi-air-minum-yang-terkontaminasi/>, Diakses: 05/02/2023; 17:32
- Kementerian Kesehatan, Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga di Indonesia, 2020
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), Paparan Materi RPAM, 2024
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)-1. Surat Edaran (SE) Dirjen Cipta Karya Nomor 56 Tahun 2023 tentang Pelaksanaan Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM), 2023
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)-2, Kinerja BUMD Air Minum 2023, Desember 2023
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) – USAID IUWASH PLUS – WHO Indonesia-1, Pelatihan *Master of Trainer* – Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan (JP), 2021
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) – *World Health Organization* (WHO) Indonesia – Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung-1, WEBINAR Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM), 1-5 Maret 2021

Daftar Pustaka

- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)-1, Evaluasi Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kota Malang, 2017
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)-1, Dokumen Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada Kota Surabaya, 2015
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)-5, Bimbingan Teknis Provinsi Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Penyelenggara Sistem Penyediaan Air Minum (RPAM), 2015
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)-2, Dokumen Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Kota Palembang, 2014
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)-3, Dokumen Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Denpasar, 2014
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PU)-3, Dokumen Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Malang, 2013
- Kementerian Pekerjaan Umum (PU), Dokumen Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Bandarmasih Kota Banjarmasin, 2012

Daftar Pustaka

- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)-Kerjasama Indonesia Australia untuk Infrastruktur (KIAT)-1, *GEDSI Action Plan – Water Safety Plan (WSP) Technical Assistance (TA)*, 2023
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)-Kerjasama Indonesia Australia untuk Infrastruktur (KIAT)-2, *Pelatihan Penyusunan RPAM – Water Safety Plan (WSP) Technical Assistance (TA)*, 2023
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)-Kerjasama Indonesia Australia untuk Infrastruktur (KIAT)-4, *Pelatihan Audit RPAM – Water Safety Plan (WSP) Technical Assistance (TA)*, 2023
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), *Metadata Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/ Sustainable Development Goals (SDGs) Indonesia – Pilar Pembangunan Lingkungan*, 2020
- Pemerintah Indonesia, *Lampiran Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*
- *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 122 Tahun 2015 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum*
- *Peraturan Menteri Kesehatan No 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan*
- *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2023 Tentang Standar Teknis Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum Dan Bidang Perumahan Rakyat*
- Romadoni, Ahmad, *Sempat Tercemar, PIK Beri Pasokan Air Bersih Baru*, 26 Nov 2015, 02:29. Diakses: 16/03/2021; 18:49
<https://www.liputan6.com/news/read/2375164/sempat-tercemar-pik-beri-pasokan-air-bersih-baru>

Daftar Pustaka

- *United Nations Children's Fund (UNICEF), Under-five mortality, <https://data.unicef.org/topic/child-survival/under-five-mortality/>, March 2024; Diakses: 07/07/2024; 19:12*
- *World Health Organization (WHO), Water Safety Plan Manual - Step-by-step risk management for drinking-water suppliers, Second Edition, 2023*
- *World Health Organization (WHO), Virtual Training, Water Safety Planning Introduction to Principles and Steps, 29 October 2020*
- *World Health Organization (WHO), Strengthening National Initiatives on Water Safety Plan (WSP) Implementation. Final Report, September 2019*

Terima kasih :)

