



# Pelatihan Penyusunan Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM)





# Modul 7

## Verifikasi

# Cakupan Pembahasan

1. Verifikasi
2. Langkah-langkah Modul 7
3. Rangkuman
4. Pembelajaran lapangan
5. Hal-hal/masalah yg sering ditanyakan/ditemukan
6. Latihan

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

# Capaian Pembelajaran Modul 7

Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu:

**1** Menyusun dan melaksanakan rencana pemantauan pemenuhan standar

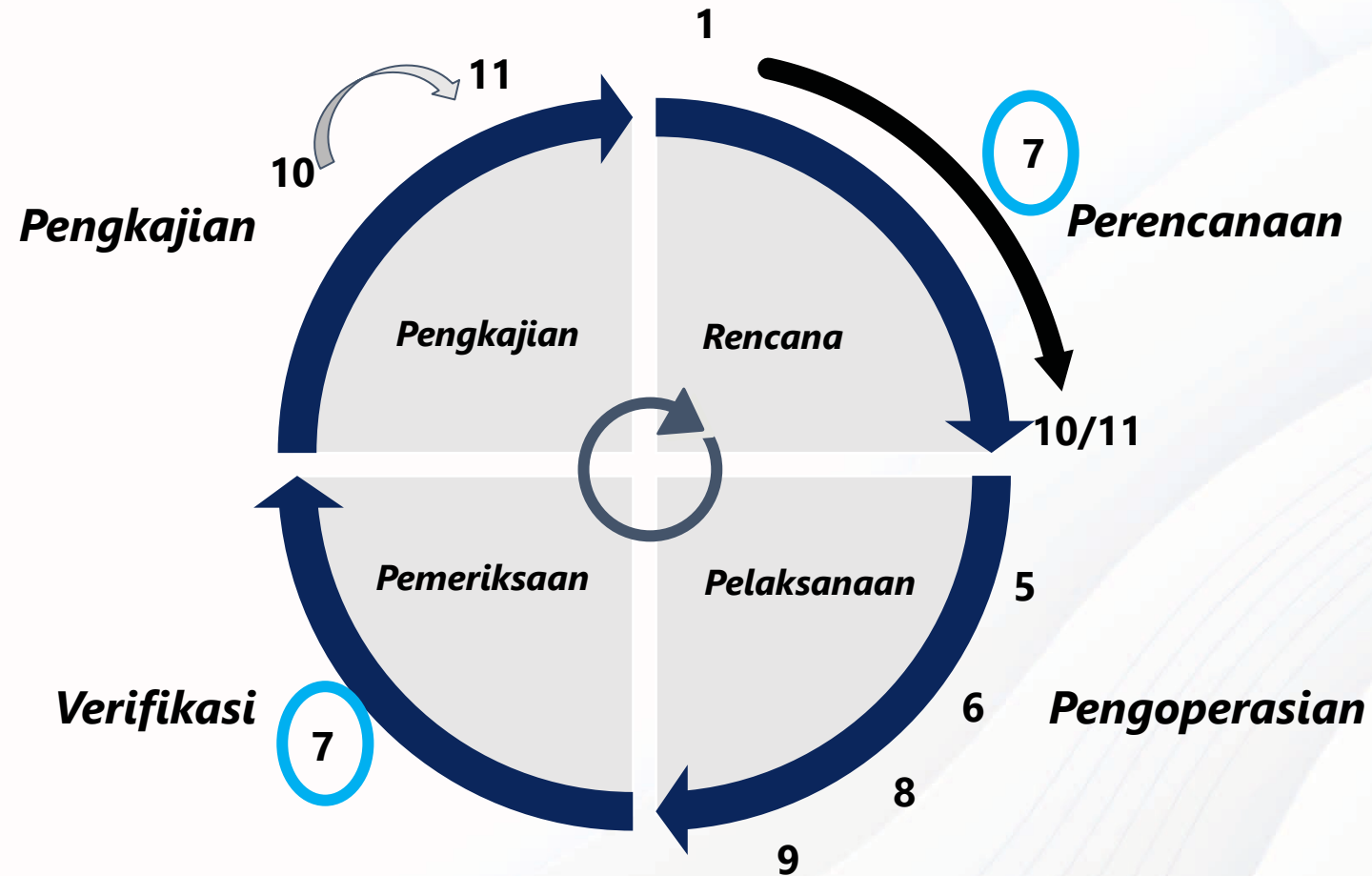
**2** Menyusun dan melaksanakan rencana audit internal dan eksternal

**3** Menganalisis kepuasan pelanggan

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



# Siklus RPAM = *Continual Improvement*



Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021; WHO, 2020

# Tujuan Modul 7

Memastikan keseluruhan proses RPAM berjalan efektif dan sesuai rencana

Sumber: Kementerian PUPR, 2023





# Verifikasi

# Mengapa Kita Memverifikasi Efektivitas RPAM?

- Verifikasi merupakan hal yang penting bagi keberhasilan dan keberlanjutan penerapan RPAM
- Verifikasi dilakukan berdasarkan 3 elemen yang sama pentingnya: pemantauan pemenuhan persyaratan, analisis kepuasan pelanggan, dan audit RPAM (segitiga verifikasi)
- Secara keseluruhan, verifikasi memberikan bukti keamanan, penerimaan dan kecukupan pasokan air
- Ketiga elemen tersebut secara bersama-sama memberikan jaminan bahwa risiko-risiko telah dikendalikan secara memadai dan pasokan air dikelola dengan aman
- Penetapan proses verifikasi sangat penting untuk memastikan RPAM berjalan efektif

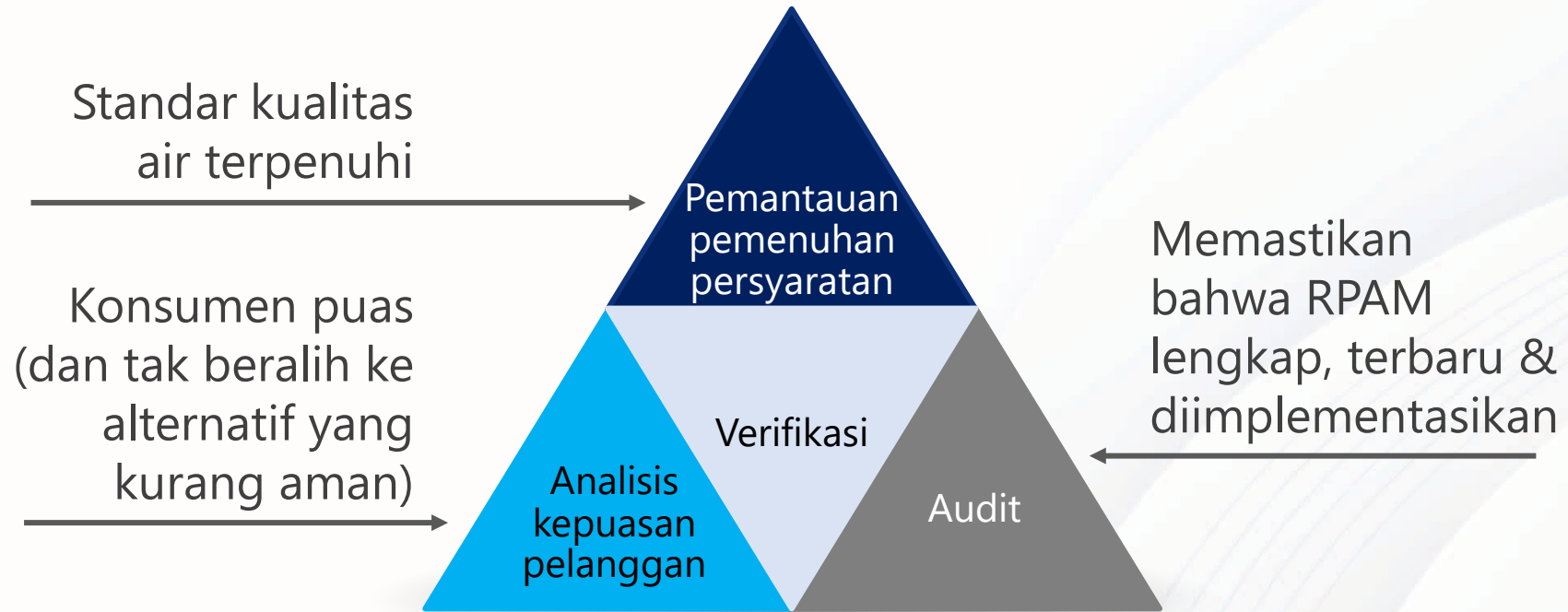
Verifikasi adalah bagian penting dari siklus perbaikan RPAM yang berkelanjutan

Sumber: WHO, 2023





# Segitiga Verifikasi



Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021; WHO, 2020



# Proses Verifikasi dan Validasi

Pada umumnya, istilah “**verifikasi**” sering disamakan dengan istilah “**validasi**”, sedangkan pada pelaksanaan RPAM, kedua istilah tersebut merupakan dua kegiatan yang berbeda

**VERIFIKASI:** Proses untuk memperoleh bukti bahwa RPAM secara keseluruhan bekerja dengan efektif untuk mensuplai air yang aman (Modul 7). Verifikasi terdiri atas kegiatan pemenuhan persyaratan dan audit yang melibatkan pihak internal dan eksternal, serta survey pelanggan

**VALIDASI:** Mengumpulkan bukti untuk memeriksa tindakan pengendalian yang sudah direncanakan, telah dilaksanakan dengan baik (Modul 4)

Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021; WHO, 2020



# Keterkaitan Modul 4 dan 6

## MODUL 4

Untuk mendapatkan bukti bahwa tindakan pengendalian bekerja efektif

## MODUL 6

Monitoring rutin untuk menjamin tindakan pengendalian bekerja efektif

## MODUL 7

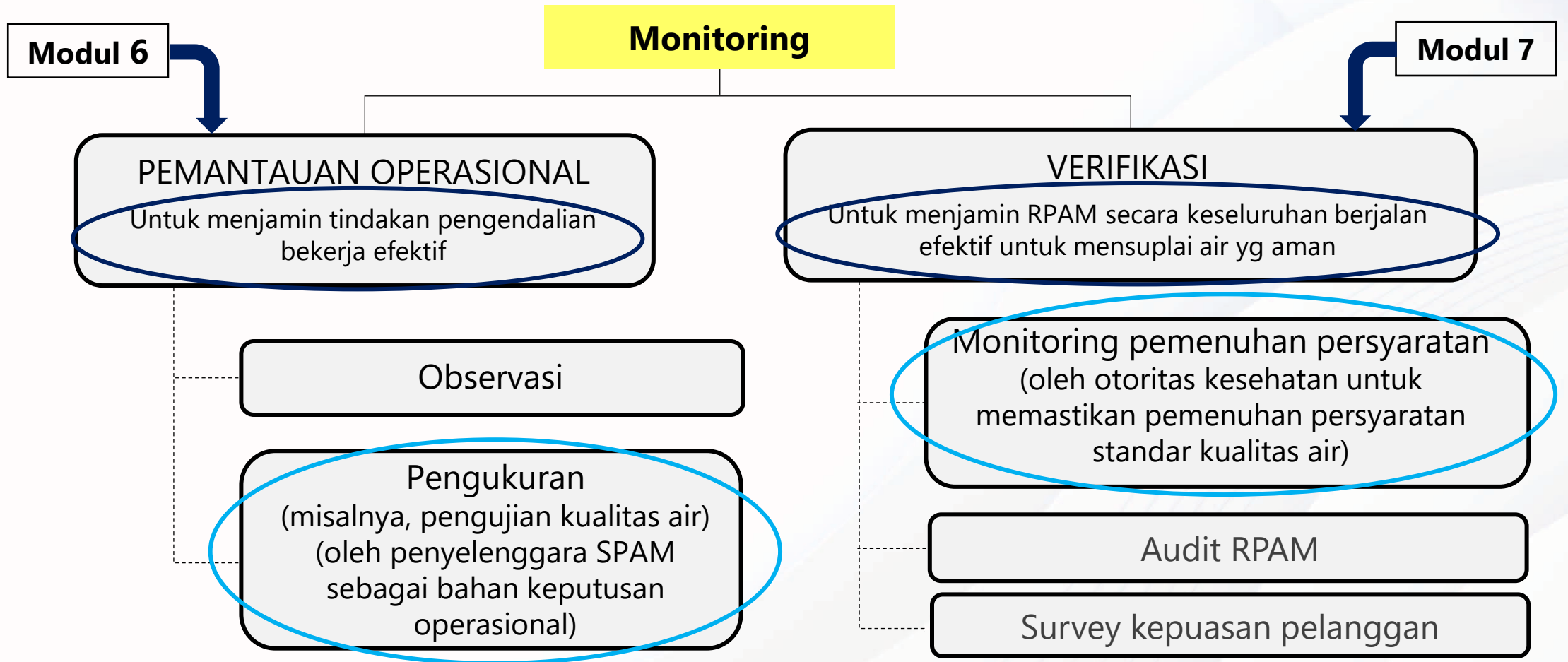
Untuk memperoleh bukti bahwa RPAM secara keseluruhan bekerja dengan efektif untuk mensuplai air yang aman

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



# Pemantauan Operasional Vs Pemantauan Pemenuhan Persyaratan

## Pengujian kualitas air di Modul 6 & 7



Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021; WHO, 2020

# Audit RPAM

Suatu pemeriksaan independen dan sistematis untuk memastikan bahwa RPAM telah lengkap, dilaksanakan secara memadai dan efektif

Audit selalu dilakukan oleh seseorang yang independen (tidak tergantung/bukan dari Tim RPAM)

**Surveilans: Penilaian dan peninjauan kesehatan masyarakat yang terus-menerus dan waspada terhadap keamanan penyediaan air minum**

Sumber: Kementerian Kesehatan, 2023; WHO, 2020

# Perbedaan Pemantauan Pemenuhan Standar dan Audit

PERBEDAAN MENDASAR ANTARA PEMANTAUAN PEMENUHAN STANDAR DAN AUDIT:

	PEMANTAUAN PEMENUHAN STANDAR	AUDIT
Bagaimana proses pelaksanaannya?	Fokus pada pemeriksaan pemenuhan standar kesehatan terhadap air minum yang diproduksi	Terdiri dari: <ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pemeriksaan air minum yang diproduksi terhadap standar kesehatan yang berlaku</li> <li>Memeriksa kelengkapan dokumen RPAM</li> <li>Memeriksa efektifitas pelaksanaan RPAM</li> </ol>
Siapa yang melaksanakan?	Petugas laboratorium/tim atau staf yang ditugaskan	Auditor: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Auditor Internal:</b> Bisa seseorang atau tim dari pegawai penyelenggara SPAM itu sendiri (di luar anggota Tim RPAM) yang ditunjuk oleh manajemen tingkat atas</li> <li><b>Auditor Eksternal:</b> Bisa seseorang atau tim yang berasal dari pemerintah pusat atau pemerintah daerah dan/atau konsultan atau sesama pegawai penyelenggara SPAM (contoh pegawai PDAM Kota Bandung mengaudit pelaksanaan RPAM di PDAM Kota Malang, atau sebaliknya)</li> </ul>
Kapan harus dilaksanakan?	Berkala, mengikuti peraturan yang berlaku,	Berkala, misal, setiap 1-3 tahun, disesuaikan dengan otoritas regulator dan/atau kesepakatan penyelenggara SPAM

Kegiatan verifikasi juga melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya

Sumber: Kementerian-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021



# Manfaat Audit RPAM

Audit dapat mendukung secara langsung:

- Konfirmasi bahwa RPAM memenuhi semua persyaratan
- Keberlanjutan RPAM, dengan memberikan akuntabilitas dan insentif untuk memenuhi keperluan RPAM sepanjang waktu
- Implementasi RPAM untuk meningkatkan pengelolaan air aman
- Peningkatan RPAM secara kontinual

Sumber: BAPPENAS-KIAT-2, 2023; WHO, 2023



## Integrasi Iklim pada Modul 7

Pastikan verifikasi dilakukan untuk memastikan RPAM berjalan secara efektif ketika perubahan iklim terjadi (musim kemarau, musim penghujan, kekeringan yang lama, hujan deras, badai)

Sumber: BAPPENAS-KIAT-4, 2023



## Integrasi GEDSI pada Modul 7

- Rencana verifikasi seringkali mengabaikan pengguna yang rentan
- Mungkin yang memperoleh manfaat hanya kelompok pengguna tertentu, sementara yang lainnya terus mengalami air yang tidak aman, tidak dapat diterima, atau tidak mencukupi
- Misalnya, verifikasi mungkin mendeteksi adanya sisa klor yang cukup di seluruh cabang utama jaringan, namun pemukiman informal bisa saja terus menerima air minum yang sisa klornya tidak memenuhi syarat
  - Masalah yang akan terjadi tanpa disadari, jika rencana verifikasi tidak dirancang secara adil
- Rencana verifikasi harus:
  - Mempertimbangkan keragaman kelompok pengguna yang diidentifikasi dalam deskripsi sistem (Modul 2)
  - Mencatat penerima manfaat dari setiap tindakan pengendalian
  - Memastikan bahwa tindakan pengendalian diterapkan dan dialami secara merata oleh semua kelompok pengguna

Pastikan verifikasi memberikan manfaat yang setara/adil bagi semua pengguna

Sumber: BAPPENAS-KIAT-1, 2023; BAPPENAS-KIAT-4, 2023



## Integrasi GEDSI pada Modul 7

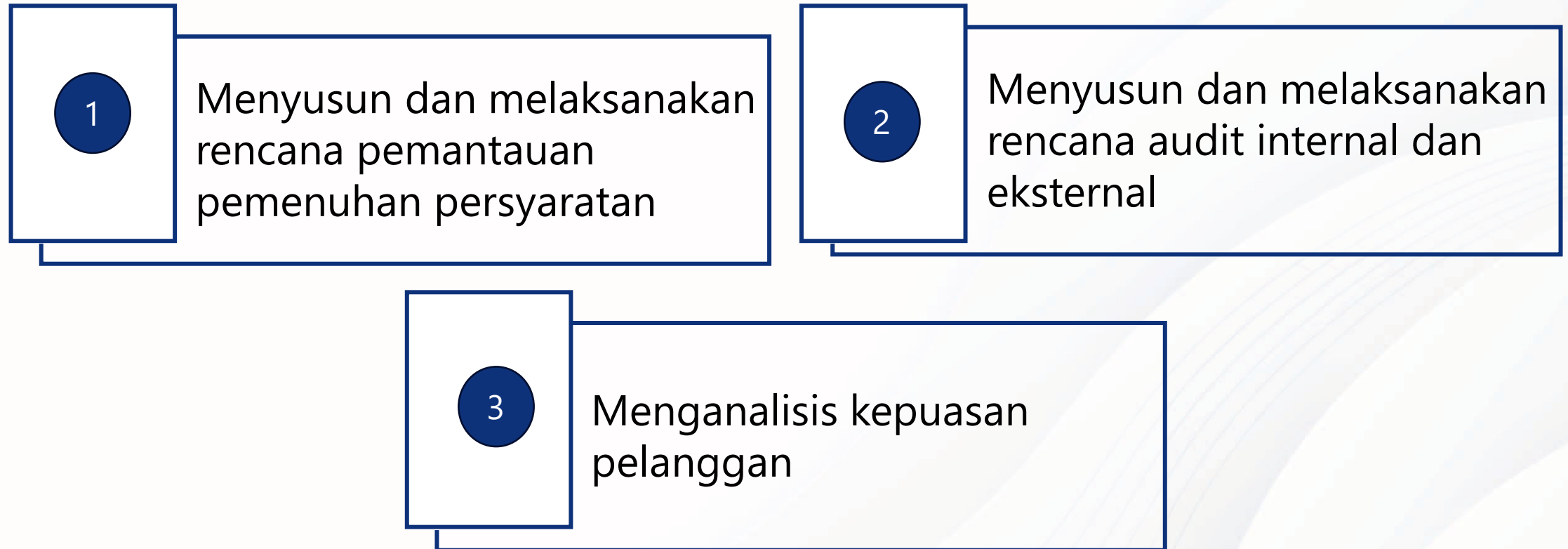
- Melibatkan perempuan dalam kegiatan verifikasi (pengukuran dan analisis kualitas air untuk pemenuhan persyaratan dan audit; serta survey pelanggan terutama untuk memenuhi kebutuhan dan kepentingan pelanggan perempuan)
- Memperhatikan kebutuhan pelanggan dengan kebutuhan khusus, misalnya rumah tangga dengan kepala keluarga perempuan, dan/atau keluarga dengan disabilitas, dalam kegiatan survei ke pelanggan
- Menyediakan berbagai bentuk survey pelanggan misalnya tertulis, via telpon

Sumber: BAPPENAS-KIAT-1, 2023; BAPPENAS-KIAT-4, 2023



# Langkah-Langkah?

# Langkah-langkah



Sumber: Kementerian PUPR-1, 2023; WHO, 2019





# Langkah 1:

## Menyusun dan Melaksanakan Rencana Pemantauan Pemenuhan Standar



# Menyusun dan Melaksanakan Rencana Pemantauan Pemenuhan Standar

- Pemantauan pemenuhan standar dilakukan untuk memastikan kualitas air minum yang diproduksi telah memenuhi standar yang berlaku
- Frekuensi pemantauan dapat disesuaikan dengan otoritas regulator dan kesepakatan penyelenggara SPAM terhadap target pemenuhan standar

Lokasi	Parameter	Frekuensi	Penanggungjawab
Reservoir Distribusi	pH, Kekkeruhan, Sisa Klor, Suhu	Harian	Internal PDAM
	<i>E. Coli</i>	Bulanan	
Reservoir Distribusi	pH, Kekkeruhan, Sisa Klor, Suhu, <i>E. Coli</i>	Bulanan	Otoritas Kesehatan

Terdapat tabel rencana pemantauan pemenuhan persyaratan, yang mencakup: kode lokasi; parameter; frekuensi; dan penanggungjawab

Sumber: Kementerian Kesehatan, 2023; Kementerian PUPR-1, 2023; WHO, 2019

# Panduan Pemantauan Kualitas Air

- Pengujian kualitas Air Minum secara berkala dilakukan dalam rangka validasi dan verifikasi. Hasil kualitas Air Minum harus memenuhi SBMKL dan Persyaratan Kesehatan.

Titik pengambilan sampel dalam rangka pengawasan internal yaitu:

- 1) Air Minum dengan sistem jaringan perpipaan dilakukan di setiap unit produksi dan jaringan distribusi
- Jumlah sampel uji kualitas berkala
    - 1) Air Minum dengan sistem perpipaan
      - Untuk jumlah sampel di unit produksi sebanyak 1 (satu) buah untuk masing-masing unit produksi
      - Untuk di jaringan distribusi jumlah sampel berdasarkan jumlah penduduk yang dilayani

Frekuensi pengujian dan jumlah sampel berdasarkan petunjuk pemantauan kualitas air sistem jaringan perpipaan

Parameter	Frekuensi Pengujian	Jumlah Sampel		
		Jumlah Penduduk yang Dilayani		
		<5.000	5.000-100.000	>100.000
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Fisik	Satu bulan sekali	1	1 per 5.000 penduduk	1 per 10.000 penduduk ditambah 10 sampel tambahan
Kimia	Enam bulan sekali	1	1 per 5.000 penduduk	1 per 10.000 penduduk ditambah 10 sampel tambahan
Mikrobiologi	Satu bulan sekali	1	1 per 5.000 penduduk	1 per 10.000 penduduk ditambah 10 sampel tambahan

Contoh perhitungan untuk pengambilan sampel air minum

Berikut contoh menghitung jumlah sampel air. Misalkan jumlah pelanggan ada sebanyak 11.000  
 Asumsi 1 pelanggan terdiri atas 5 anggota keluarga, maka jumlah penduduk yang dilayani sebesar 55.000 jiwa sehingga tergolong pada kriteria jumlah penduduk yang dilayani > 5.000 – 100.000. dengan jumlah sampel untuk parameter fisik, mikrobiologi, sisa klor, kimia wajib dan tambahan sebanyak 11 sampel (55.000 jiwa dibagi 5.000 jiwa).

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023; Kementerian PUPR-1, 2023



# Contoh Rencana Pemantauan Pemenuhan Standar

Lokasi	Parameter	Frekuensi	Penanggung Jawab
<i>Catchment Area</i>	Fisika Kimia Mikrobiologi	6 bulan sekali	Dinas LH
Reservoir distribusi	<i>E. Coli</i>	Bulanan	Dinas Kesehatan
	Fisik (Kekeruhan, TDS, rasa, bau , warna, suhu)	Bulanan	
	Sisa Klor	Bulanan	
	Kimia wajib (pH)	Enam bulan sekali	
12 Lokasi di pelanggan (pasti)	<i>E. Coli</i>	Bulanan	Dinas Kesehatan
	Kekeruhan	Bulanan	
	Sisa Klor	Bulanan	
	Kimia wajib (pH, nitrat, nitrit, arsen, aluminium, sianida )	Enam bulan sekalu	
Keluaran dari IPAM (reservoir)	pH	Setahun sekali	BPKP
	Kekeruhan		
	Sisa Klor		
<i>Inlet</i> IPA, koagulasi, flokulasi, reservoir, 12 pelanggan	Sisa Klor	Bulanan	Internal Perumda
	Kekeruhan	Bulanan	
	Kimia wajib (pH, nitrat, nitrit, arsen, aluminium, sianida)	3 bulan sekali	

Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021



# Contoh Tabel Pelaksanaan Pemantauan Pemenuhan Standar

Kode Lokasi	Komponen SPAM	Parameter	Baku Mutu/Kriteria Disain		Hasil	Sesuai/ Tidak	Sumber Kontaminasi	Langkah Perbaikan	Penanggung Jawab	Tindak Lanjut	Progres
			Nilai	Unit							
	Di reservoir distribusi	- <i>E. coli</i> - Kekeruhan - Sisa klor							Operator IPAM/analisis		
	Lihat lokasi xxx (20 lokasi)	- <i>E. coli</i> - Kekeruhan - Sisa klor							Analisis kualitas air		

Terdapat tabel pelaksanaan rencana pemantauan pemenuhan persyaratan air minum, yang terdiri dari: kode lokasi; komponen SPAM; parameter; baku mutu/kriteria disain; hasil; sesuai/tidak; sumber kontaminasi; rencana perbaikan; penanggung jawab; tindak lanjut, dan progress di unit air baku sampai dengan pelayanan

Sumber: BAPPENAS-KIAT-2. 2023; Kementerian Kesehatan, 2023





## Langkah 2:

### Menyusun dan Melaksanakan Rencana Audit Internal dan Eksternal



# Menyusun Rencana Audit

1. Tentukan rencana kegiatan audit internal dan eksternal

2. Tentukan frekuensi pelaksanaan audit berdasarkan ketentuan peraturan dan perundang-undangan

3. Tentukan tim pelaksana audit (tidak bergantung/bukan dari Tim RPAM)

4. Tentukan tempat penyimpanan dokumen pelaporan

5. Menilai kelengkapan, implementasi yang memadai, dan keefektifan RPAM

Sumber: Kementerian PUPR-1, 2023; WHO, 2019

# Pelaksanaan Audit

## Audit RPAM Internal:

- Frekuensi ditentukan berdasarkan kesepakatan direksi institusi penyelenggara SPAM
- Pelaksana : SPI (bukan anggota Tim RPAM)

## Audit RPAM Eksternal:

- Frekuensi 3 tahun sekali
- Prosedur: Diusulkan oleh penyelenggara SPAM kepada Kemenkes dengan mengisi formulir secara *online* yang akan diverifikasi oleh verifikator
- Pelaksana : rekan sejawat (untuk audit eksternal non-formal), otoritas regulator kesehatan, atau auditor independen yang memenuhi syarat

Sumber: Kementerian Kesehatan, 2023; Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021



## Contoh Format Penulisan Rencana Audit

Kegiatan Audit	Deskripsi	Frekuensi	Pelaksana	Tempat Penyimpanan Dokumen
<i>Isi jenis audit (internal/eksternal) dan kegiatan yang harus diperiksa</i>	<i>Isi data-data yang perlu diperiksa/dikaji pada kegiatan tersebut</i>	<i>Isi kurun waktu pelaksanaan audit</i>	<i>Isi tim pelaksana audit</i>	<i>Isi tempat penyimpanan data-data audit</i>
Audit eksternal terhadap monitoring kualitas air pada jaringan distribusi	Kajian catatan verifikasi sistem jaringan distribusi	Minimal setiap 3 bulan sekali	Auditor dari Kementerian Kesehatan atau Dinas Kesehatan lokal	Database kualitas air
Audit internal terhadap program monitoring operasional	Kajian catatan rencana monitoring operasional termasuk kebutuhan akan adanya tindakan koreksi	Minimal setiap 3 bulan sekali	Auditor dari Team Penjaminan Mutu ( <i>Quality Assurance</i> )	Database kualitas air
Audit internal terhadap kalibrasi	Audit catatan kalibrasi pada semua lokasi untuk peralatan yang memonitor titik kontrol kunci	Minimal setiap 6 bulan sekali	Auditor dari Team Penjaminan Mutu	Catatan audit
Audit eksternal terhadap mutu kualitas produksi air minum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audit Kualitas Air Minum</li> <li>Sistem Manajemen Mutu berdasarkan ISO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tahun sekali</li> <li>3-5 tahun sekali</li> </ul>	Auditor eksternal	Database kualitas air

Keterangan : Tabel di atas hanya sebagai contoh dan rekaan saja.

Terdapat tabel rencana audit, yang terdiri dari: kode lokasi; kegiatan audit; deskripsi; frekuensi berdasarkan ketentuan otoritas regulator dan/atau kesepakatan pelaksana penyelenggaraan SPAM; pelaksana; dan tempat penyimpanan dokumen

Sumber: Kementerian Kesehatan, 2023; WHO, 2019; WHO, 2016



# Audit

## Contoh Format Penulisan Pelaksanaan Audit

Kegiatan Audit	Deskripsi	Frekuensi	Pelaksana	Tempat Penyimpanan Dokumen	Hasil (Lengkap, Memadai, Efektif)
<i>Isi jenis audit (internal/eksternal) dan kegiatan yang harus diperiksa</i>	<i>Isi data-data yang perlu diperiksa/dikaji pada kegiatan tersebut</i>	<i>Isi kurun waktu pelaksanaan audit</i>	<i>Isi tim pelaksana audit</i>	<i>Isi tempat penyimpanan data-data audit</i>	
Audit eksternal terhadap monitoring kualitas air pada jaringan distribusi	Kajian catatan verifikasi sistem jaringan distribusi	Minimal setiap 3 bulan sekali	Auditor dari Kementerian Kesehatan atau Dinas Kesehatan lokal	Database kualitas air	
Audit internal terhadap program monitoring operasional	Kajian catatan rencana pemantauan operasional termasuk kebutuhan akan adanya tindakan koreksi	Minimal setiap 3 bulan sekali	Auditor dari Team Penjaminan Mutu ( <i>Quality Assurance</i> )	Database kualitas air	
Audit internal terhadap kalibrasi	Audit catatan kalibrasi pada semua lokasi untuk peralatan yang memonitor titik kontrol kunci	Minimal setiap 6 bulan sekali	Auditor dari Team Penjaminan Mutu	Catatan audit	
Audit eksternal terhadap RPAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audit RPAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tahun sekali</li> <li>3 tahun sekali</li> </ul>	Auditor eksternal dari Kementerian Kesehatan atau lainnya	Database kualitas air	

Keterangan : Tabel di atas hanya sebagai contoh dan rekaan saja.

Terdapat tabel pelaksanaan audit, yang terdiri dari: kode lokasi; kegiatan audit; deskripsi; frekuensi berdasarkan ketentuan otoritas regulator dan/atau kesepakatan pelaksana penyelenggaraan SPAM; pelaksana; tempat penyimpanan dokumen; hasil (lengkap, memadai, efektif)

Sumber: BAPPENAS-KIAT-2, 2023; Kementerian Kesehatan, 2023; WHO, 2019; WHO, 2016



## Langkah 3:

# Menganalisis Kepuasan Pelanggan

# Menganalisis Kepuasan Pelanggan

- Kepuasan pelanggan terhadap kualitas air minum yang dikonsumsi perlu diperiksa
- Pengumpulan data kepuasan pelanggan dapat dilakukan melalui kuesioner, wawancara, atau metode lainnya
- Kepuasan pelanggan perlu dievaluasi untuk mengetahui kegiatan operasional yang masih perlu ditingkatkan sebagai bagian dari upaya peningkatan proses pelayanan
- Frekuensi: 1 x3 bulan, 1x 6 bulan, 1x 1 tahun (minimal)

→ Permen PAN RB Nomor 14 tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik

Sumber: Kementerian-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021





Lokasi	Kepuasan Pelanggan terhadap Kualitas Air Minum			Frekuensi Survei	Pelaksana
	Puas	Tidak Puas	Catatan		
Isi dengan Informasi Detail Lokasi Pelaksanaan Survei	Isi dengan Tanda Ceklis (✓) pada Salah Satu Kolom untuk Kepuasan Pelanggan terhadap Kualitas Air Minum		Isi dengan Indeks Kepuasan Terhadap Mutu Produk Kualitas Air yang Disuplai	Isi dengan Frekuensi Survei	Isi tim pelaksana survei
Lihat lokasi xxx (20 lokasi)				Bulanan	Petugas lapangan sistem distribusi

Terdapat metoda/cara penyusunan instrumen survei; penentuan besaran dan teknik penarikan sampel serta responden; pelaksanaan survei; pengolahan hasil survei; dan penyajian & pelaporan hasil

Terdapat tabel rencana & pelaksanaan survei kepuasan pelanggan, yang terdiri dari: kode lokasi; kepuasan pelanggan terhadap kualitas air (puas, tidak puas, catatan); frekuensi survei; dan pelaksana

Sumber: Kementerian Kesehatan, 2023; Kementerian PUPR-1, 2023; WHO, 2019

# RANGKUMAN MODUL 7

- Verifikasi merupakan pembuktian bahwa RPAM secara keseluruhan bekerja efektif untuk mensuplai air minum yang aman
- Terdapat 3 aktivitas verifikasi: kepuasan pelanggan, audit dan monitoring pemenuhan persyaratan
- Monitoring operasional (Modul 6) dan monitoring pemenuhan persyaratan (Modul 7) mempunyai tujuan yang sangat berbeda

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



# Pembelajaran Lapangan

**Untuk Perbaikan Berkelanjutan**

## PDAM Kota A Tahun 2019

Pengujian sisa klor di *outlet* Reservoir X = 0,2 mg/L

- tidak memenuhi persyaratan Permenkes No. 736/2010
- tidak cukup menjamin suplai air minum aman untuk konsumen
- kesalahan dalam penentuan dosis klor, walaupun grafik dosis klor terhadap sisa klor memperlihatkan dengan jelas *break even point*
- dosis klor tidak cukup untuk menghasilkan sisa klor sebesar maksimal 1 mg/L di *outlet* reservoir X (Permenkes No. 736/2010)

M7

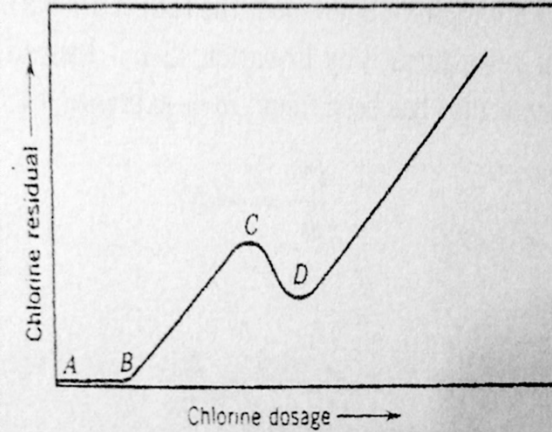


FIGURE 12-6. Chlorine residual curve. Sumber: Rich, 1963



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



# Kepuasan Pelanggan

## PDAM Kota B

RAYON WILAYAH	JUMLAH SAMBUNGAN	PROPORSI SAMPEL
WT3	861	8
WT3	2.223	22
<b>WILAYAH</b>	<b>27.124</b>	<b>379</b>
WU1	15.591	218
WU2	1.656	23
WU2	720	10
WU2	2.152	30
WU2	450	6
WU3	2.596	36
WU3	3.959	55
<b>TOTAL</b>		<b>1.138</b>

PDAM KOTA B

JUMLAH SAMPEL

Frekuensi pengukuran: 1x2 tahun → harus: 1x1 tahun

→ Permen PAN RB Nomor 14 tahun 2017

1. IKP Perumda Air Minum Tirta Raharja Tahun 2019 Menurut Unsur Produk

NO	NILAI UNSUR PRODUK	NRR/unsur	NRR tertimbang
1	Kontinuitas aliran air pada musim kemarau	2,56	0,32
2	Kontinuitas aliran air pada musim penghujan	2,94	0,37
3	Arus/tekanan air	2,91	0,36
4	Kejernihan air	3,04	0,38
5	Warna air	3,68	0,46
6	Rasa air	3,78	0,47
7	Bau air	3,64	0,45
8	Endapan air	2,55	0,32
IKP		3,14	
IKP Konversi		78,44	
MUTU PELAYANAN		B	

IKP Perumda Air Minum Tirta Raharja Tahun 2019 Menurut Unsur Pelayanan

NO	NILAI UNSUR PELAYANAN	NRR/unsur	NRR tertimbang
1	Kesesuaian persyaratan dengan pelayanan	3,10	0,34
2	Kemudahan prosedur mendapatkan pelayanan	3,09	0,34
3	Kecepatan waktu dalam pelayanan	2,96	0,33
4	Kewajaran tarif PDAM	2,96	0,33
5	Kesesuaian produk layanan dengan layanan yg diberikan	3,04	0,34
6	Kompetensi/kemampuan petugas	3,07	0,34
7	Kesopanan dan keramahan petugas	3,12	0,35
8	Tindak lanjut keluhan	3,42	0,38
9	Kualitas sarana dan prasarana unit pelayanan	2,87	0,32
IKP		3,07	
IKP Konversi		76,78	
MUTU PELAYANAN		B	

Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021



# Hal-hal/Masalah yang Sering Ditanyakan/Ditemukan





# Hal-hal/Masalah yang Sering Ditanyakan/Ditemukan



- Bagaimana mengukur waktu kontak untuk klorinasi?
- Bagaimana menentukan dosis klor?
- Apa saja yang harus diambil datanya ketika melakukan verifikasi?
- Kapan sebaiknya verifikasi dilakukan? Dan oleh siapa?
- Kurangnya auditor yang kompeten
- Kurangnya laboratorium yang memenuhi persyaratan untuk menganalisis sampel
- Kurangnya sumber daya (manusia & finansial)
- Tidak adanya umpan balik dari konsumen (+ or -)
- Pendokumentasian yang kurang baik

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

# Tidak Ada Lab Uji Kualitas Air di PDAM dan Tidak Ada Akses ke Lab Terdekat

- Tidak bisa mengecek keefektifan tindakan pengendalian
- Skor risiko harus tinggi
- Rencana perbaikan
- Audit RPAM – kegagalan yang besar



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

# Lab Uji Kualitas Tidak Terakreditasi, Apa Risikonya?

- Hasilnya tidak dapat diandalkan/dipercaya
- Tidak ada pengecekan dan keseimbangan
- Kesehatan masyarakat dikompromikan
- PDAM memberikan tanggapan terhadap hasil uji yang salah



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

# Bagaimana Kita Mengukur Kepuasan Pelanggan?

- Kuesioner
- Wawancara ke Pelanggan
- Media Komunikasi dengan Pelanggan (Web, WA grup, FB, Instagram, dan media komunikasi lainnya)

PDAM  
Kota B  
Tahun  
2021



Lokasi Survei	Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Air Minum			Frekuensi Survei	Pelaksana
	Puas	Tidak Puas	Catatan		
Pelanggan wilayah <i>lower</i> (Sriwijaya 11 no. 10)	√	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika kuantitas air berkurang di intake → penggiliran pengaliran</li> <li>○ Pelanggan menggunakan sistem perpompaan sumur dalam (jarak ke <i>septic tank</i> di bawah 10m)</li> <li>○ Air dari sumur penduduk (tidak aman) dapat masuk ke sistem perpipaan PDAM saat pipa PDAM kosong, karena sistem PDAM dan sumur penduduk terinterkoneksi.</li> <li>• Saat dilakukan pengaliran lagi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Air pertama yang diterima masyarakat akan keruh karena masih terdapat kontaminasi fisik dan mikrobiologi saat pipa kosong</li> <li>○ Pelanggan jarang <i>complain</i> karena menganggap hal ini biasa; dan mereka selalu merebus air</li> </ul> </li> </ul>	2 tahun sekali	Kepala Bagian Penelitian dan Pengembangan

Sumber: Kementerian PUPR-USAID IUWASH PLUS-WHO Indonesia-2, 2021

# Hasil Uji Kualitas Air – Data Historis

- Mengapa kita harus menanggapi hasil uji kualitas air dengan serius?
  - **Apakah kita menanggapi hasil uji tekanan darah dan darah kita dengan serius?**
  - **Apakah kita menanggapi informasi pada *dashboard* mobil/motor kita dengan serius?**
  - Verifikasi sebagai upaya pencegahan itu efektif
- Apakah kita harus menyimpan data historis?
  - **Apakah kita tahu tekanan darah kita selama ini?**
  - Data historis merupakan harta karun untuk memvalidasi beberapa risiko
  - *Trend* data historis memberikan informasi kritis terhadap isu sistemik; dan membantu perbaikan (misalnya sisa klor, pH, kekeruhan, laporan pemeliharaan tanki (reservoir))

Contoh di kehidupan kita



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





# Latihan





# Latihan Modul 7

## JP 1 & 2

Buatlah tabel verifikasi, mengacu kepada Latihan Modul 4, 5 & 6; dengan menggunakan *template* berikut

**Tabel 1. Rencana Pemantauan Pemenuhan Persyaratan**

Lokasi	Parameter	Frekuensi	Penanggungjawab

**Tabel 2. Pelaksanaan Rencana Pemantauan Pemenuhan Persyaratan Air Minum**

Kode Lokasi	Komponen SPAM	Parameter	Baku Mutu/Standar Kualitas Air Minum		Hasil	Sesuai/Tidak	Sumber Kontaminasi	Langkah Perbaikan	Penanggung Jawab	Tindak Lanjut	Progres
			Nilai	Unit							



# Latihan Modul 7

## JP 1 & 2

Buatlah tabel verifikasi, mengacu kepada Latihan Modul 4, 5 & 6; dengan menggunakan *template* berikut

**Tabel 3. Rencana Audit**

Kegiatan Audit	Deskripsi	Frekuensi	Pelaksana	Tempat Penyimpanan Dokumen
<i>Isi jenis audit (internal/eksternal) dan kegiatan yang harus diperiksa</i>	<i>Isi data-data yang perlu diperiksa/dikaji pada kegiatan tersebut</i>	<i>Isi kurun waktu pelaksanaan audit</i>	<i>Isi tim pelaksana audit</i>	<i>Isi tempat penyimpanan data-data audit</i>

Sumber: WHO-LPPM Itenas, 2021



# Latihan Modul 7

## JP 1 & 2

Buatlah tabel verifikasi, mengacu kepada Latihan Modul 4, 5 & 6; dengan menggunakan *template* berikut

**Tabel 4. Rencana Survei Kepuasan Pelanggan**

Lokasi	Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Air			Frekuensi Survei	Pelaksana
	Puas	Tidak Puas	Catatan		

Sumber: WHO-LPPM Itenas, 2021

# Daftar Pustaka

- Kementerian Kesehatan, Pedoman Audit RPAM (Rencana Pengamanan Air Minum), 2023
- 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) – USAID IUWASH PLUS – WHO Indonesia-2, Pelatihan *Training of Trainer* – Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jaringan Perpipaan (JP), 2021
- 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, WEBINAR Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM), 1-5 Maret 2021
- 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)-4, *Water Safety Plan (WSP) Technical Assistance (TA)*, 2023
- Permen PAN RB Nomor 14 tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik
- *World Health Organization* (WHO), *Water safety plan manual: step-by-step risk management for drinking-water suppliers*, 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
- *World Health Organization* (WHO), *Capacity Training on Urban Water Safety Planning: Participant’s Handbook. ISBN 978-92-9022-482-2, World Health Organization Regional Office for South-East Asia, India, 2016*

**Terima kasih :)**

