

Pelatihan Penyusunan Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM)

| Tim KIAT WSP TA



Modul 11

Revisi



Cakupan Pembahasan

1. Revisi
2. Langkah-langkah Modul 11
3. Rangkuman
4. Pembelajaran lapangan
5. Hal-hal/masalah yg sering ditanyakan/ditemukan



Capaian Pembelajaran Modul 11

Setelah mengikuti materi, ini peserta mampu:

1

Menyebutkan mengapa revisi RPAM diperlukan

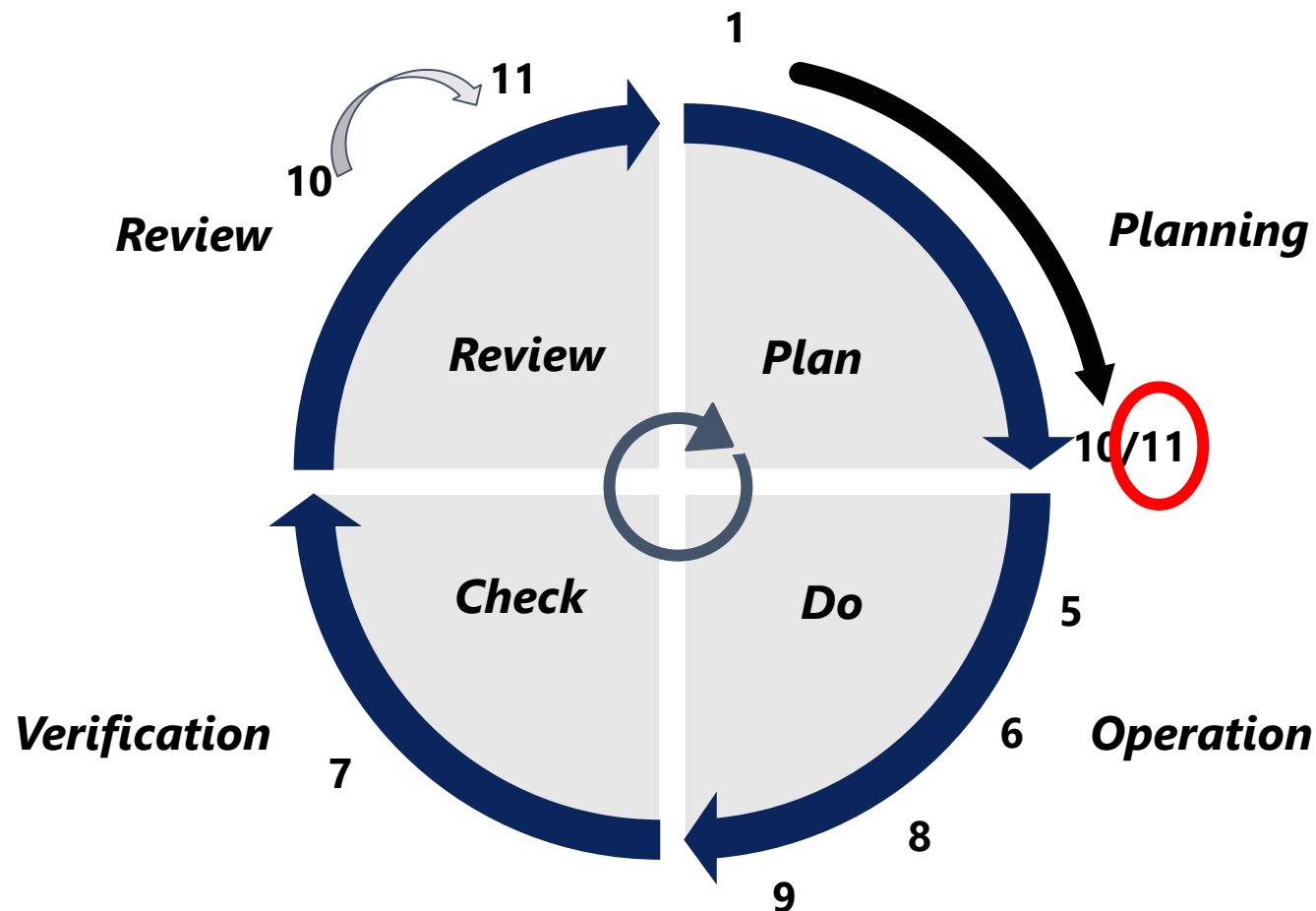
2

Mengetahui kapan revisi diperlukan

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



RPAM = *Continual Improvement*



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



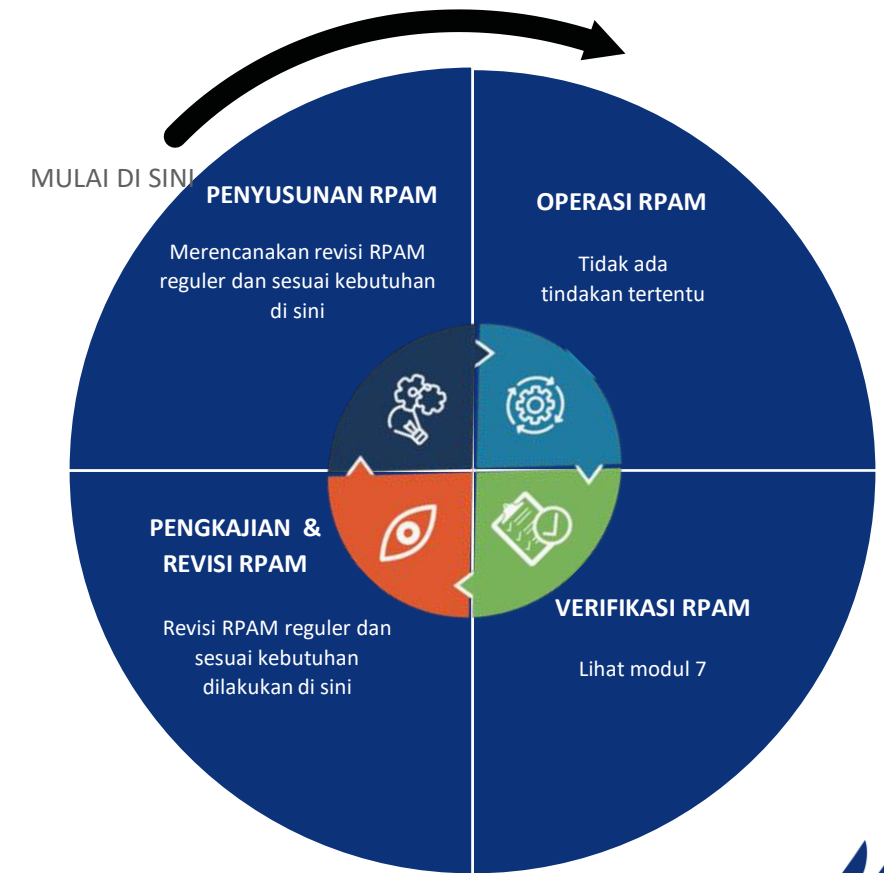
**MODUL
11**

Pembaruan RPAM

Bagaimana RPAM akan terus diperbarui?

Sekilas: Modul 11

- Tujuan:
 - Untuk memastikan RPAM selalu diperbarui dan sesuai dengan pembelajaran lapangan
- Tindakan kunci:
 - Melakukan revisi RPAM secara teratur agar dapat memastikan RPAM selau diperbarui
 - Revisi RPAM setelah pengkajian atas insiden signifikan, *near-misses* atau darurat, sesuai kebutuhan
- *Output* kunci:
 - Revisi terencana dari keseluruhan RPAM, termasuk memasukkan informasi baru, proses dan prosedur baru, pembelajaran lapangan, analisis data monitoring, temuan audit serta umpan balik pengguna
 - Kaji ulang risiko setelah insiden signifikan, *near-misses* atau keadaan darurat, dan setelah modifikasi rencana perbaikan, untuk memperbarui penilaian risiko sesuai kebutuhan



Modul 11

Sumber: WHO, 2023



Revisi



Prinsip Revisi

Revisi RPAM bertujuan untuk memperbarui RPAM agar pelaksanaannya lebih efektif

RPAM ditujukan untuk mereduksi kejadian bahaya dan dampak risiko terhadap berbagai kondisi, termasuk kondisi insiden, hampir terjadi, serta darurat.

RPAM diperbarui berdasarkan hasil pengkajian terhadap berbagai kondisi tersebut dan/atau hal-hal lainnya
(Modul 10)

Proses pengkajian dan merevisi RPAM, yang dilakukan oleh penanggungjawab/ staff/ operator, yang diharapkan dapat **melibatkan perempuan** dalam prosesnya.

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



Revisi Berdasarkan Pengkajian RPAM (Modul 10)

Setiap aspek berikut memerlukan revisi RPAM



Terdapat tabel pelaksanaan revisi sesuai dengan Modul 10 yang terdiri dari: hari/tanggal; kode lokasi; kejadian bahaya; tindakan pengendalian; perihal; modul; tindak lanjut; penanggung jawab; progress; dan jadwal pertemuan berikutnya; serta lampiran bukti pendukung

Terdapat realisasi catatan-catatan tindak lanjut yang sudah dirumuskan di Modul 10; penambahan kejadian-kejadian bahaya baru yang timbul dan/atau belum masuk dalam daftar kejadian bahaya, penilaian risiko untuk kejadian bahaya tsb, serta penyusunan rencana perbaikan, POS dan IK; serta program pendukungnya yang tepat

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

Memperbarui RPAM Setelah Rencana Perbaikan Diimplementasikan

Contoh

	Komponen SPAM	Kejadian Bahaya	Tipe Bahaya	Tindakan Pengendalian Yang ada saat ini	Validasi (Apakah Tindakan Pengendalian tsb Efektif?)			Catatan Validasi (Dasar Analisis Keefektifan)	Risiko Dengan Tindakan Pengendalian yang ada saat ini				Apakah Tindakan Pengendalian Tambahan Diperlukan (Rencana Perbaikan)?		
					Efektif	Tidak Efektif	Tidak Pasti		P ¹⁾	DK ²⁾	Skor Risiko	Tingkat Risiko	Ya	Tidak	Rencana Perbaikan
I1	Intake 1	Kontaminasi mikrobiologi (X) di intake 1 (Y) karena aktivitas penduduk di sekitar intake (Z)	mikro-biologi	Zone proteksi sekeliling intake membatasi dengan tegas kegiatan dekat intake (A)			√	Tindakan pengendalian terbukti susah dikontrol	5	5	25	Ekstrim	√		Penegakan hukum pelanggaran aturan di zona proteksi intake oleh pihak terkait (D)
				Inspeksi <i>ad hoc</i> dekat intake (B)			√		5	5	25	Ekstrim	√		Menempatkan petugas keamanan di lokasi proteksi sekitar intake (E)
													√		Pembangunan MCK + tanki septik di pemukiman dekat sungai agar effluent yg dibuang ke sungai sudah terolah (F)

Perbarui ketika sudah diimplementasikan

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



Memperbarui RPAM Setelah Rencana Perbaikan Diimplementasikan

Contoh

	Komponen SPAM	Kejadian Bahaya	Tipe Bahaya	Tindakan Pengendalian yang ada saat ini	Validasi (Apakah Tindakan Pengendalian tsb Efektif?)			Catatan Validasi (Dasar Analisis Keefektifan)	Risiko Dengan Tindakan Pengendalian Yang ada saat ini				Apakah Tindakan Pengendalian Tambahan Diperlukan (Rencana Perbaikan)?		
					Efektif	Tidak Efektif	Tidak Pasti		P ¹⁾	DK ²⁾	Skor Risiko	Tingkat Risiko	Ya	Tidak	Rencana Perbaikan
SEBELUM UPAYA PERBAIKAN															
11	Intake 1	Kontaminasi mikrobiologi (X) di intake (X) karena aktivitas penduduk di sekitar intake (Z)	mikro-biologi	A dan B (buat dalam 2 baris tabel)	-	-	-	-	5	5	25	Ekstrim	√	-	D, E, F (buat dalam 3 baris tabel)
SETELAH UPAYA PERBAIKAN															
11	Intake 1	Kontaminasi mikrobiologi (X) di intake (X) karena aktivitas penduduk di sekitar intake (Z)	mikro-biologi	D, E, F (buat dalam 3 baris tabel)	√	-	-	Hasil uji kualitas menunjukkan air memenuhi standar kualitas Kelas I	1	5	5	Rendah	-	-	-

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



Memperbarui RPAM Setelah Rencana Perbaikan Diimplementasikan

Contoh Bahaya Baru sebagai akibat adanya Tindakan Pengendalian yang baru (Rencana Perbaikan)

Risiko baru dan yang timbul, yang membutuhkan perhatian/penanganan segera



Kontaminasi mikroorganisme (X) di air baku yang masuk ke *intake* (Y) karena limbah cair domestik (Z)

Sudah dilakukan tindakan pengendalian di sumber, tapi tidak efektif Multi pencegah

Klorinasi di IPAM

TINDAKAN PENGENDALIAN EKSISTING	VALIDASI	RENCANA PERBAIKAN	KEJADIAN BAHAYA BARU	RENCANA TINDAK LANJUT BARU
Klorinasi di IPAM	Dosis klor tidak tepat di sistem pembubuhan karena pembubuhan masih manual	Dipasang nya sistem pembubuhan klor otomatis	Sistem pembubuhan klor otomatis terganggu/rusak karena operator tidak kompeten	<ul style="list-style-type: none"> Perbaikan sistem pembubuhan klor otomatis Training operator

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



Rangkuman Modul 11

- Revisi RPAM diperlukan supaya RPAM tetap relevan dan bermanfaat
- Beberapa contoh tipikal kapan revisi harus dilakukan: setelah terjadinya insiden, perubahan dalam tim RPAM, implementasi rencana perbaikan, diperbaruinya SOP, atau setelah dilakukan audit
- Revisi dilakukan untuk merencanakan dan mengimplementasikan rencana perbaikan berkelanjutan dengan relevan dan tepat sasaran

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



Pembelajaran Lapangan

Untuk Perbaikan Berkelanjutan

Pengkajian tindakan pengendalian & risikonya

Audit eksternal di PDAM X PDAM X (WHO, 2019)

Komponen SPAM	Kejadian Bahaya	Tipe Bahaya	Tindakan Pengendalian Yang ada saat ini	Validasi (Apakah Tindakan Pengendalian tsb Efektif?)			Catatan Validasi (Dasar Analisis Keefektifan)	Risiko Dengan Tindakan Pengendalian Yang ada saat ini				
				Efektif	Tidak Efektif	Tidak Pasti		P ¹⁾	DK ²⁾	Skor Risiko	Tingkat Risiko	
3 4 3	Pipa Distribusi	Kontaminan mikrobiologi memasuki pipa distribusi (X) karena bocornya pipa (Y)	Fisik, mikrobiologi	Proses penggantian pipa	√				1	5	5	Rendah
3 4 3	Pipa Distribusi	Kontaminan mikrobiologi (X) memasuki pipa distribusi (Y) karena bocornya pipa (Z)	Mikrobiologi	Proses penggantian pipa		√	Proses penggantian pipa yang tidak benar/higienis,	5	5	25	Sangat Tinggi	



Proses penggantian pipa akibat kebocoran di kompleks perumahan Y

- Terjadi proses penggantian pipa yang tidak higienis
- Pipa pengganti diletakkan di permukaan tanah yang kotor tanpa alas
- Tidak dilakukan pembersihan (klorinasi) saat akan mengganti pipa baru

KAJI ULANG

TINDAKAN PENGENDALIAN

RISIKO

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



Hal-hal/Masalah yang Sering Ditanyakan/Ditemukan



Hal-hal/Masalah yang Sering Ditanyakan/Ditemukan

- Seberapa sering kita harus mengkaji dan merevisi RPAM
 - Ketika teridentifikasi risiko baru
 - Ketika teridentifikasi hampir terjadi
 - Ketika profil tindakan pengendalian atau risiko berubah
 - Secara rutin setiap satu atau dua kali dalam setahun
- Apa manfaat pengkajian secara rutin dan tidak rutin?
 - Untuk menjamin tindakan pengendalian ada pada tempatnya dan memenuhi syarat
 - Untuk mempertahankan sistem yang dinamis

Sumber: Bappenas-Kementerian PUPR-Kementerian Kesehatan-USAid IUWASH PLUS-WHO Indonesia, 2021



Hal-hal/Masalah yang Sering Ditanyakan/Ditemukan

PDAM Kota X



Mengapa kita harus mengkaji RPAM setelah audit dan insiden?
karena kita tidak tahu apa yang kita tidak tahu

Sumber: Bappenas-Kementerian PUPR-Kementerian Kesehatan-USAid IUWASH PLUS-WHO Indonesia, 2021



Daftar Pustaka

- *World Health Organization (WHO), Water safety plan manual: step-by-step risk management for drinking-water suppliers, 2023*
- Bappenas-Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)-Kementerian Kesehatan-USAid IUWASH PLUS-WHO Indonesia, Pelatihan Master of Trainer, Rencana Pengamanan Air Minum untuk Sistem Jaringan Perpipaan, 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 Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), Draft Pedoman Pelaksanaan Rencana Pengamanan Air Minum untuk Sistem Jaringan Perpipaan, 2021
- 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.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), Direktorat Jenderal Cipta Karya, Satuan Kerja Direktorat Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum, Petunjuk Teknis Rencana Pengamanan Air Minum, 2017
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)-2, Evaluasi Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kota Malang, 2014
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PU)-3, Dokumen Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Malang, 2013



Terima kasih :)

