



## Meningkatkan Mutu Layanan Kesehatan Puskesmas melalui Penyediaan Air, Sanitasi, dan Kebersihan yang Berkelanjutan

Karolus Ngambut<sup>1</sup>, Inriany Takesan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Poltekkes Kemenkes Kupang, Indonesia

<sup>2</sup> Pengda HAKLI NTT, Indonesia

### ABSTRACT

IMPROVING THE QUALITY OF HEALTH SERVICES AT PUSKESMAS THROUGH THE PROVISION OF SUSTAINABLE WATER, SANITATION AND HYGIENE. The quality of Puskesmas health services as an effort to accelerate the achievement of UHC is hampered if basic water sanitation, sanitation and hygiene of health facilities are not yet available. The environmental health condition assessment was carried out at 11 Puskesmas in Kupang City and 7 Puskesmas in Kupang Regency, based on the Water and Sanitation for Health Facility Improvement Tool (WASH-FIT) developed by the World Health Organization. The results showed that the dimensions of water and environmental cleanliness in the red category were <67%. The dimensions of sanitation and medical waste management are yellow category, (67% -75%). The dimensions of hand hygiene and energy use and environment are green (> 75%). The water, sanitation and hygiene conditions of the community health centers in Kupang City are better than those of the health centers in Kupang District. Obstacles to the achievement of environmental health indicators include the competence of technical personnel for IPAL management, environmental health efforts at the health centers have not become a priority part of improving the quality of health services at the puskesmas, and environmental health efforts at puskesmas have not been well planned. It is recommended that the environmental health conditions of the puskesmas be considered, training for operators of medical waste treatment plants at puskesmas needs to be carried out, funds for environmental health efforts are planned in the puskesmas budgeting.

**Keywords:** Environmental Health, Puskesmas, WASH-FIT.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online, p.
14.04.2021	02.07.2021	06.10.2021	15.11.2021

### Suggested citation

Ngambut, K., & Takesan, I. (2021). Meningkatkan Mutu Layanan Kesehatan Puskesmas melalui Penyediaan Air, Sanitasi, dan Kebersihan yang Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(4), 995-1004. <https://doi.org/10.30653/002.202064.808>

Open Access | URL: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/808>

<sup>1</sup> Corresponding Author: Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Kupang; Jl. Piet A. Tallo, Liliba Kupang NTT, Indonesia; Email: nkarolus@gmail.com

## PENDAHULUAN

Mutu layanan kesehatan Puskesmas sebagai upaya untuk mempercepat capaian UHC terhambat jika infrastruktur dasar dan kebersihan fasilitas kesehatan belum tersedia (Adiyanta, 2020). Jaminan kesehatan semesta (*Universal Health Coverage*, UHC) merupakan paradigma baru sistem layanan kesehatan masyarakat, untuk mewujudkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) (Mariam, 2013; WHO, 2013). Elemen penting dalam mewujudkan UHC meliputi akses pelayanan kesehatan yang adil dan bermutu, dan perlindungan risiko finansial (Widjaja, 2014). Peran puskesmas sangat sentral untuk mewujudkan UHC sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) dalam skema BPJS (Kementerian Kesehatan RI, 2015), dan sebagai unit pelaksana teknis (UPT) Dinkes Kab./Kota yang diberi tanggungjawab untuk menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat (UKM) dan upaya kesehatan perorangan (UKP) dalam Permenkes 43 tahun 2019 (Kemenkes RI, 2019a). Selain itu, puskesmas mempunyai posisi penting dalam pencapaian Standar Pelayanan Minimal (SPM) bidang kesehatan (Kemenkes RI, 2019b; Kemenkum HAM, 2018).

Secara global, 38% fasilitas kesehatan dasar kekurangan pasokan air, 19% tanpa sanitasi, dan 35% tidak memiliki sabun pada fasilitas cuci tangan (Hersch, 2012; World Health Organization (WHO), 2015), mencuci tangan dengan sabun adalah intervensi paling penting untuk mencegah infeksi (Rong, Neo, March, Vielemeyer, & Rn, 2016). Layanan air, sanitasi dan kebersihan (*water sanitation and hygiene*, WASH) di puskesmas merupakan faktor risiko terhadap kemampuan fasilitas kesehatan untuk memberikan perawatan yang aman dan bermutu (WHO, 2018). Bayi yang lahir di Rumah Sakit negara berkembang mendapatkan infeksi terkait perawatan kesehatan berkontribusi 4% - 56% dari semua penyebab kematian pada periode neonatal, 75% diantaranya terjadi di Asia Tenggara dan Afrika (Emmanuel et al., 2001). Sebanyak 15% pasien di negara berkembang mengalami satu kali infeksi selama perawatan di rumah sakit (Allegranzi et al., 2011). Selain itu, bayi yang lahir di rumah sakit dinegara - negara berkembang (*low- and middle-income countries*) berisiko 20 kali mendapatkan sepsis (infeksi) dibandingkan dengan bayi yang lahir di negara maju, yang terkait dengan akses air dan sanitasi yang tidak layak (Zaidi et al., 2005).

*Water and sanitation for health facility improvement tool (WASH FIT)* merupakan suatu metode pendekatan berbasis risiko untuk meningkatkan dan mempertahankan air, sanitasi dan kebersihan serta infrastruktur dan layanan pengelolaan limbah di puskesmas, dan merupakan alat perbaikan yang digunakan secara terus menerus dan teratur, untuk membantu staf dan pimpinan fasilitas perawatan kesehatan dalam memprioritaskan dan meningkatkan layanan air dan sanitasi. WASHFIT diadaptasi dari pendekatan rencana keamanan air (*Water and Sanitation Program, WSP*) (Hersch, 2012). WASHFIT telah di gunakan untuk meningkatkan perhatian para pimpinan fasilitas kesehatan tentang isu air dan sanitasi (Weber et al., 2018).

## METODE

Kegiatan ini diawali dengan survei dengan desain *cross sectional survey*. Variable yang dinilai meliputi tujuh domain dalam *water and sanitation for health facility*

*improvement tool (WASH FIT, (1) air (2) sanitasi (3) limbah medis) (4) kebersihan tangan (5) kebersihan lingkungan (6) energy dan lingkungan (7) manajemen dan tenaga kerja (WHO, 2018). Instrument didasarkan pada standar standar kesehatan lingkungan esensial di fasilitas pelayanan kesehatan (WHO, 2008).*

Pelaksanaan penilaian kesehatan lingkungan puskesmas adalah (1) Persiapan tim pelaksana, berasal dari lintas sektor terkait, yaitu Dinas Kesehatan Provinsi, Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang, Dinas Kesehatan Kota Kupang, Perwakilan Bapelitbangda NTT, Dosen Poltekkes Kemenkes Kupang, HAKLI Provinsi NTT. (2) Pengenalan instrument *WASH FIT* kepada seluruh anggota tim, dilakukan melalui sesi workshop dengan narasumber WHO, Kementerian Kesehatan, UNICEF. (3) Pengumpulan data di puskesmas, dilakukan selama satu hari untuk tiap puskesmas, dilakukan dengan wawancara dengan kepala puskesmas dan tenaga sanitarian. (4) Pengolahan dan analisa data, dilakukan secara manual dengan program komputer *excel*. Setiap indikator di berikan nilai hasil pengamatan, nilai 2 jika indikator tersebut memenuhi syarat atau kriteria, nilai 1 jika indikator tersebut kurang memenuhi syarat atau kriteria dan nilai nol jika indikator tersebut tidak memenuhi syarat atau kriteria. Persentase capaian setiap dimanin dihitung dengan menjumlahkan total perolehan nilai dari setiap item penilaian dibagi dengan jumlah item atau butir penilaian pada setiap variabel/domain

Domain air terdiri atas 13 item atau butir pertanyaan, domain sanitasi terdiri atas 11 item butir pertanyaan, domain limbah medis 11 item butir pertanyaan, domain kebersihan tangan 4 item butir pertanyaan, domain kebersihan lingkungan 14 item butir pertanyaan, domain energy dan lingkungan 8 butir item pertanyaan dan domain manajemen dan tenaga kerja 10 butir item pertanyaan.

Hasil perhitungan dianalisa secara deskriptif dengan menggunakan kriteria *WASH FIT*: Jika capaian indikator <67% dibutuhkan perbaikan bermakna, jika capaian indikator 67%-75% (perlu upaya tambahan dan berkelanjutan), jika >75% (pertahankan dan tingkatkan) (WHO, 2018). Pengumpulan data dilakukan pada 18 puskesmas yang terdiri atas 11 puskesmas di Kota Kupang dan 7 Puskesmas di wilayah Kabupaten Kupang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Data umum*, dari 18 puskesmas yang disurvei, terdapat empat puskesmas rawat inap yaitu Puskesmas Bakunase, Alak, Sikumana, dan Pasir Panjang. Selain itu, tiga puskesmas dengan peringkat akreditasi utama, sebelas puskesmas peringkat akreditasi madya dan empat puskesmas dengan peringkat akreditasi dasar.

*Ketenagaan*, jenis dan jumlah tenaga kesehatan yang bekerja di puskesmas bervariasi. Jumlah tenaga kesehatan yang tergambar pada tabel satu di bawah ini belum termasuk jenis tenaga kesehatan lainnya, seperti tenaga farmasi, gizi, kesehatan masyarakat, teknologi laboratorium, dan tenaga administrasi. Selain itu, rata rata jumlah kunjungan pasien setiap hari bervariasi.

Tabel 1. *Kategori akreditasi, jenis perawatan dan tenaga kesehatan pada 18 Puskesmas di Kota Kupang dan Kabupaten Kupang*

Puskesmas	Akreditasi	Jenis perawatan	jenis dan jumlah tenaga (orang)				kunjungan/hari
			dr/drg	Bidan	Perawat	Sanitasi	
Naioni	Madya	Rawat jalan	4	10	9	3	30
Bakunase	Utama	Rawat inap	7	40	21	2	150
Manutapen	Madya	Rawat jalan	5	12	15	3	100
Oebobo	Madya	Rawat jalan	4	16	13	2	50
Pasir Panjang	Utama	Rawat inap	6	25	24	2	80
Alak	Dasar	Rawat inap	8	42	19	3	100
Oepoi	Madya	Rawat jalan	6	18	18	3	60
Kupang Kota	Madya	Rawat jalan	6	10	13	2	50
Sikumana	Utama	Rawat inap	7	47	29	2	50
Oesapa	Madya	Rawat jalan	5	18	16	1	150
Penfui	Dasar	Rawat jalan	6	32	19	5	40
Baumata	Dasar	Rawat jalan	2	27	10	2	40
Oemasi	Madya	Rawat jalan	2	22	14	1	20
Oelbiteno	Dasar	Rawat jalan	0	17	9	1	10
Batakte	Madya	Rawat jalan	3	40	21	2	70
Camplong	Madya	Rawat jalan	4	17	19	2	100
Naibonat	Madya	Rawat jalan	2	12	8	3	70
Tarus	Madya	Rawat jalan	3	25	17	1	60

Sumber : Hasil survei pada 18 puskesmas di Kota Kupang dan Kabupaten Kupang, NTT

*Kondisi Kesehatan Lingkungan* puskesmas tergambar dari cakupan hasil penilaian pada setiap domain yang tergambar pada tabel dua. Rata rata dimensi kebersihan tangan (80%), dimensi energi dan lingkungan (87%) berwarna hijau (capaian >75%). Rata-rata nilai dimensi sanitasi (68%) dan dimensi limbah medis (69%) berwarna kuning (capaian antara 67%-75%). Rata rata nilai dimensi air (61%), kebersihan lingkungan (62%) dan manajemen dan kinerja (62%) masing masing berwarna merah (capaian <67%). Terdapat tujuh puskesmas dengan rata-rata akhir setiap dimensi kategori kurang dari 67% (warna merah) dan membutuhkan perbaikan signifikan. Terdapat 4 puskesmas dengan nilai cakupan antara 67% s/d 75% (warna kuning) membutuhkan perbaikan dan 7 puskesmas yang mempunyai nilai cakupan > 75% (warna hijau).

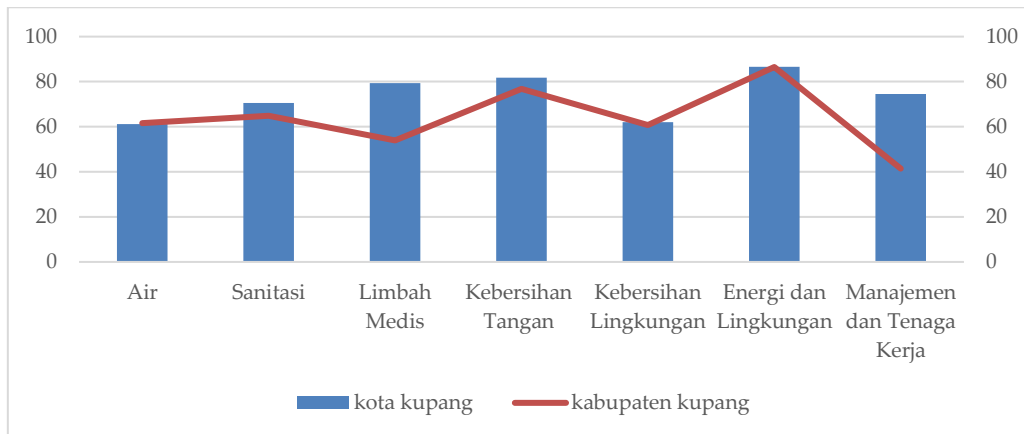
Tabel 2. Dimensi kesehatan lingkungan puskesmas Kota Kupang dan Kabupaten Kupang

Nama Puskesmas	Air	Sanitasi	Limbah Medis	Keb. Tangan	Kebe. Ling.	Energi & Ling.	Man. Kerja	Rata-Rata
Naioni	65	91	45	88	46	89	40	66
Bakunase	69	83	86	100	79	100	85	86
Manutapen	65	83	95	100	75	78	85	83
Oebobo	62	73	86	75	64	83	70	73
Pasir Panjang	58	86	91	75	79	94	80	80
Alak	50	45	77	88	61	100	80	71
Oepoi	62	64	86	75	43	72	30	62
Kupang Kota	28	55	50	75	29	36	50	46
Sikumana	86	55	86	75	68	100	100	81
Oesapa	81	91	95	100	71	100	100	91
Penfui	46	50	73	50	68	100	100	70
Baumata	77	41	64	88	61	78	20	61
Oemasi	58	68	55	100	54	94	95	75
Oelbiteno	88	95	82	88	79	78	45	79
Batakte	46	68	32	38	71	83	20	51
Camplong	35	23	23	63	39	89	5	39
Naibonat	81	86	86	100	79	94	95	89
Tarus	46	73	36	63	43	89	10	51
rata-rata	61	68	69	80	62	87	62	70

Sumber : Hasil rekapitulasi

*Keterangan*, kotak warna merah, capaian indikator <67%, dibutuhkan upaya perbaikan signifikan, kotak warna kuning, capaian indikator 67%-75%, dibutuhkan upaya tambahan dan berkelanjutan, kotak warna hijau, capaian indikator >75%, perlu pertahankan dan tingkatkan.

**Disparitas kondisi kesehatan lingkungan puskesmas Kota dan Kabupaten Kupang**, Rata-rata kondisi kesehatan lingkungan di Kota Kupang relatif lebih baik pada semua dimensi yang dinilai, dibanding dengan puskesmas di wilayah Kabupaten Kupang. Perbedaan ini paling besar terlihat pada dimensi pengelolaan limbah medis dan dimensi manajemen dan tenaga kerja.



Gambar 2. Capaian dimensi kesehatan lingkungan di Puskesmas Kota Kupang dengan Kabupaten Kupang

**Air**, cakupan dimensi air masih dikategorikan kurang (61%) dari 18 puskesmas yang dinilai. Ketersediaan air, selain air yang bersumber dari perpipaan, air hujan juga menjadi salah satu alternatif untuk pemenuhan kebutuhan air fasilitas kesehatan. Instalasi jaringan perpipaan menjadi pilihan teknologi pemanfaatan air hujan untuk menjamin pasokan air secara berkelanjutan. Pemantauan kualitas air secara berkala bertujuan untuk menjamin pasokan air yang aman untuk kebutuhan pelayanan. Paramater pemantauan kualitas air minimal sesuai dengan Permenkes RI. Nomor 416 tahun 1990 tentang persyaratan kualitas air bersih. Pemeriksaan kualitas air bertujuan untuk menjamin tidak ada penyakit yang ditularkan melalui air (*water borne diseases*) atau penyakit yang ditularkan dengan peratanrn air (*water wash diseases*). Distribusi air pada setiap unit layanan di puskesmas menjadi salah satu faktor determinan terkait dengan air (Kemenkes RI, 2006, 2015)

**Sanitasi**, cakupan dimensi sanitasi seperti pada tabel 2 adalah 68% (berwarna kuning), artinya masih perlu upaya tambahan dan keberlanjutan. Keadaan sanitasi puskesmas yang meliputi pembuangan air limbah dengan instalasi unit pengolahan air limbah yang sudah ada, belum berfungsi dengan baik. Semua unit instalasi pengolahan air limbah (IPAL) puskesmas belum berfungsi. Kompetensi tenaga operator IPAL menjadi penghambat. Sanitasi yang memadai merupakan hal mendasar untuk hidup sehat dan bermartabat. Manfaat sanitasi meliputi terhindar dari penyakit diare, pencegahan infeksi lain, gizi lebih baik, penghematan keuangan dan ekonomi, serta peningkatan pendidikan, terutama bagi anak perempuan (Bartram & Cairncross, 2010). Kebersihan yang lebih baik di fasilitas perawatan kesehatan merupakan kebutuhan mendesak dan investasi strategis untuk tujuan kesehatan, termasuk kesehatan ibu dan anak, pencegahan infeksi, penanggulangan wabah dan penguatan sistem kesehatan. {Formatting Citation}.

Konsekuensi dari layanan WASH yang buruk di fasilitas perawatan kesehatan sangat banyak. Infeksi terkait perawatan kesehatan berdampak pada ratusan juta pasien setiap tahun, dan diperkirakan 15% pasien mengalami infeksi selama menjalankan perawatan di rumah sakit (World Health Organization(WHO), 2015). Beban infeksi sangat tinggi pada bayi baru lahir. Sepsis dan infeksi lainnya adalah pembunuh utama

yang diperkirakan menyebabkan 430.000 kematian setiap tahun, dan risiko yang terkait dengan sepsis 34 kali lebih besar terjadi pada kondisi sanitasi yang buruk (Allegranzi et al., 2011; World Health Organization(WHO), 2015).

Kurangnya akses ke air dan sanitasi pada fasilitas perawatan kesehatan dapat membuat wanita enggan melahirkan di fasilitas ini atau menyebabkan keterlambatan dalam mencari perawatan, sebaliknya, memperbaiki kondisi WASH dapat membantu membangun kepercayaan pada layanan kesehatan dan mendorong ibu untuk mencari perawatan prenatal dan melahirkan di fasilitas dari pada di rumah (Russo et al., 2012).

**Limbah Medis**, beberapa variabel yang dinilai pada domain limbah medis meliputi ketersediaan sarana penyimpanan limbah medis, pemisahan dan pembuangan akhir limbah medis. Hasil penilaian secara keseluruhan terhadap indikator limbah medis seperti terlihat pada tabel 2 adalah 69% (berwarna kuning) yang artinya masih perlu upaya perbaikan berkelanjutan. Volume sampah medis di puskesmas diperkirakan 15% dari seluruh volume sampah yang dihasilkan oleh fasilitas kesehatan (Emmanuel et al., 2001). Hasil kajian di puskesmas diperoleh informasi bahwa masalah utama yang terdapat di puskesmas adalah tidak adanya tempat penyimpanan sementara limbah medis yang memenuhi syarat yaitu 2 (dua) hari, pada temperatur lebih besar dari 0°C (nol derajat celsius); atau 90 (sembilan puluh) hari, pada temperatur sama dengan atau lebih kecil dari 0°C (nol derajat celsius) (KemenLHK, 2018). Karakteristik limbah medis yang dihasilkan puskesmas meliputi limbah benda tajam, masker, sarung tangan. Perlu upaya untuk pengelolaan limbah medis di puskesmas yang sesuai standar pengelolaan limbahnya (Ngambut, 2017).

Limbah medis berisiko terhadap infeksi menular seperti cedera benda tajam pada petugas kesehatan. Limbah medis yang tidak di tangani dengan baik menyebabkan pada petugas kesehatan, yaitu 66.000 orang terinfeksi hepatitis B (HBV), 16.000 terinfeksi hepatitis C (HCV) dan 200-5000 orang terinfeksi HIV (Prüss-Üstün, A., Rapiti, E., & Hutin, 2005). Untuk petugas kesehatan, bagian dari infeksi ini disebabkan oleh paparan / paparan *perkutaneus* terhadap HBV, HCV dan HIV masing-masing adalah 37%, 39% dan 4%. lebih dari dua juta pekerja kesehatan terpapar pada luka *perkutaneus* dengan benda tajam yang terinfeksi setiap tahun (Prüss-Üstün, A., Rapiti, E., & Hutin, 2005).

**Kebersihan Tangan**, Ketersediaan sarana cuci tangan pakai sabun dan promosi perubahan perilaku cuci tangan adalah item penilaian dalam kebersihan tangan. Hasil penilaian menunjukkan rata-rata puskesmas memiliki fasilitas cuci tangan pakai sabun. Perbaikannya fasilitas CTPS di puskesmas dapat menurunkan penyakit *gastrointestinal* sebesar 31% dan penurunan penyakit pernapasan sebesar 21% (Aiello, Coulborn, Perez, & Larson, 2008; Ngambut, 2020).

**Kebersihan lingkungan**, hasil penilaian terhadap kebersihan adalah 62% (warna merah). Hal ini menunjukkan upaya kebersihan lingkungan di puskesmas perlu perbaikan secara signifikan. Upaya perbaikan merupakan upaya pencegahan dan pengendalian infeksi. Kegiatan kebersihan lingkungan meliputi Penyediaan standar Operasional Prosedur (SOP) untuk kegiatan pembersihan, upaya pengendalian tikus, lalat dan vektor lainnya. Banyak aktivitas yang penting untuk pengendalian infeksi dilakukan secara rutin oleh petugas kesehatan sebagai bagian dari tugas perawatan kesehatan. Di lingkungan puskesmas, petugas kesehatan juga dapat melakukan tugas medis dan non-medis, termasuk mengoperasikan dan memelihara fasilitas kesehatan.

Dalam pelatihan dan manajemen, mereka harus disadarkan akan pentingnya peran mereka dan harus dapat menerapkan prinsip dasar pengendalian infeksi dalam pekerjaan sehari-hari (WHO, 2008)

**Energi dan Lingkungan**, Hasil penilaian terhadap domain energi dan lingkungan adalah 87%. Hal ini bermakna dimensi energi dan lingkungan di puskesmas baik dan perlu dipertahankan dan ditingkatkan. Semua energi yang dibutuhkan Puskesmas berasal dari listrik dan ada puskesmas yang menyediakan generator set (Genset), jika listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) mengalami gangguan.

**Manajemen dan tenaga Kerja**, hasil penilaian terhadap dimensi manajemen dan tenaga kerja masih rendah yaitu 62%. Hasil ini menunjukkan bahwa perlu ada perbaikan yang bermakna. Perbaikan tersebut meliputi dokumen pengelolaan kinerja yang terkait dengan upaya sanitasi, pembentukan tim WASH ditingkat puskesmas, adanya SOP serta kebijakan puskesmas untuk mendukung upaya kesehatan lingkungan di puskesmas.

## SIMPULAN

Dari hasil kajian ini di simpulkan bahwa upaya kesehatan lingkungan di puskesmas masih harus di perbaiki dan perlu mendapatkan perhatian untuk terwujudnya layanan kesehatan yang berkualitas mewujudkan *universal health coverage* (UHC). Hal hal yang perlu di perbaiki meliputi , perbaikan fasilitas jangka panjang membutuhkan komitmen dan kepemimpinan lokal dan kepemimpinan di unit layanan kesehatan. Perlu diupayakan peningkatan kapasitas tenaga pengelola atau tenaga teknis IPAL di Puskesmas melalui kegiatan pelatihan atau magang. Perlu di tambah infrastruktur pengolahan limbah medis di puskesmas serta peningkatan kapasitas para pengelola limbah medis di puskesmas. Perbaikan infrastruktur dan layanan WASH di Puskesmas sebagai unit layanan kesehatan terdepan harus diprioritaskan, dianggarkan dan dilaksanakan sebagai bagian dari upaya penguatan sistem kesehatan yang lebih luas dan didukung dengan kebijakan dan standar yang sesuai.

## Ucapan Terima kasih

Ucapan terimakasih di sampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Provinsi NTT, Kepala Perwakilan UNICEF NTT-NTB atas dukungan biaya , dan Kepala Dinas Kesehatan Kota Kupang dan Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang atas dukungan pelaksanaan kegiatan survei ini.

## REFERENSI

- Adiyanta, F. S. (2020). Urgensi kebijakan jaminan kesehatan semesta (Universal Health Coverage) bagi penyelenggaraan pelayanan kesehatan masyarakat di masa pandemi Covid-19. *Administrative Law and Governance Journal*, 3(2), 272-299. <https://doi.org/10.14710/alj.v3i2.272-299>
- Aiello, A. E., Coulborn, R. M., Perez, V., & Larson, E. L. (2008). Effect of hand hygiene on infectious disease risk in the community setting: A meta-analysis. *American Journal of Public Health*, 98(8), 1372-1381. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.124610>



- Allegranzi, B., Nejad, S. B., Combescure, C., Graafmans, W., Attar, H., Donaldson, L., & Pittet, D. (2011). Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: Systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 377(9761), 228-241. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61458-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61458-4)
- Bartram, J., & Cairncross, S. (2010). Hygiene, sanitation, and water: Forgotten foundations of health. *PLoS Medicine*, 7(11), 1-10. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000367>
- Emmanuel, J., Pieper, U., Rushbrook, P., Stringer, R., Townend, W., Wilburn, S., & Zghondi, R. (2001). Safe management of wastes from health care activities. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(2), 171-171. <https://doi.org/10.1590/S0042-96862001000200013>
- Hersch, R. W. (2012). Water quality for drinking: WHO guidelines. *Encyclopedia of Earth Sciences Series*, 876-883. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4410-6\\_184](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4410-6_184)
- Kemkes RI. *Kepmenkes RI Nomor 1428 Tahun 2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Puskesmas.* , (2006).
- Kemkes RI. *Permenkes Nomor 13 tahun 2015 tentang Penyelenggaraan pelayanan Kesehatan Lingkungan di Puskesmas.* , 151 Kemkes § (2015).
- Kemkes RI. *Pemrmenkes Noor 43 tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat.* , 8 Kemkes RI § (2019).
- Kemkes RI. *Permenkes RI Nomor 4 tahun 2019 tentang Standar teknis Pemenuhan utu Pelayanan Dasar Pada SPM Bidang kesehatan.* , 8 Kemkes § (2019).
- Kemkum HAM. *Peraturan Pemerintah RI P No 2 Tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal.* , Sekretariat negara RI § (2018).
- KemenLHK. (2018). Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *KemenLHK*.
- Kemeterian Kesehatan RI. (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 99 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan No. 71 Tahun 2013 tentang Pelayanan Kesehatan pada Jaminan Kesehatan Nasional.* (15), 1-13.
- Mariam, D. H. (2013). Universal health coverage : A re-emerging paradigm. *Ethiop. J. Health Dev. Universal*, 27(3), 189-190.
- Ngambut, K. (2017). Pengelolaan Limbah Medis Puskesmas Di Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. *Jurnal Info Kesehatan*, 15(2), 417-427. Retrieved from <http://jurnal.poltekeskupang.ac.id/index.php/infokes/article/view/157>
- Ngambut, K. (2020). Selamat Hari Cuci Tangan Sedunia, Refleksi Budaya Cuci Tangan di Provinsi NTT. <https://doi.org/10.14710/mkmi.10.2.1-10>
- Prüss-Üstün, A., Rapiti, E., & Hutin, Y. (2005). Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American Journal of Industrial Medicine*, 48(6), 482-490. <https://doi.org/10.1002/ajim.20230>
- Rong, J., Neo, J., March, R. S., Vilemeyer, O., & Rn, E. F. (2016). Evidence-based practices to increase hand hygiene compliance in health care facilities : An integrated review. *AJIC: American Journal of Infection Control*, 44(6), 691-704. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.11.034>
- Russo, E. T., Sheth, A., Menon, M., Wannemuehler, K., Weinger, M., Kudzala, A. C., ... Quick, R. (2012). Water treatment and handwashing behaviors among non-pregnant friends and relatives of participants in an antenatal hygiene promotion program in Malawi. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 86(5), 860-865. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2012.11-0259>

- Weber, N., Martinsen, A. L., Sani, A., Kokou, E., Assigbley, E., Azzouz, C., ... Mawule, K. (2018). *Strengthening healthcare facilities through water, sanitation, and hygiene (WASH) improvements: A pilot evaluation of "WASH FIT" in Togo*. 16. <https://doi.org/10.1089/hs.2018.0042>
- WHO. (2008). *Essential environmental health standards in health care* (J. Adams, J. Bartram, & C. Yves, Eds.). WHO Press, World Health Organization.
- WHO. (2013). World Health Report 2013. In *WHO Bulletin* (Vol. 5). <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3006971>
- WHO. (2018). Water and Sanitation for Health Facility Improvement Tool (WASH FIT). In *World Health Organization*.
- Widjaja, F. F. (2014). Universal health coverage in Indonesia - The forgotten prevention. *Medical Journal of Indonesia*, 23(3), 63-64. <https://doi.org/10.13181/mji.v23i3.1070>
- World Health Organization(WHO). (2015). *Water, sanitation and hygiene in health care facilities Status in low- and middle-income countries and way forward*. Retrieved from [www.who.int/%0Awater\\_sanitation\\_health/publications/wash%02health-care-facilities/en/](http://www.who.int/%0Awater_sanitation_health/publications/wash%02health-care-facilities/en/)
- Zaidi, A. K. M., Huskins, W. C., Thaver, D., Bhutta, Z. A., Abbas, Z., & Goldmann, D. A. (2005). *Hospital-acquired neonatal infections in developing countries*. 1175-1188.

#### Copyright & License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, & reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.  
© 2021 Karolus Ngambut, Inriany Takesan.

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)