

BAB IV

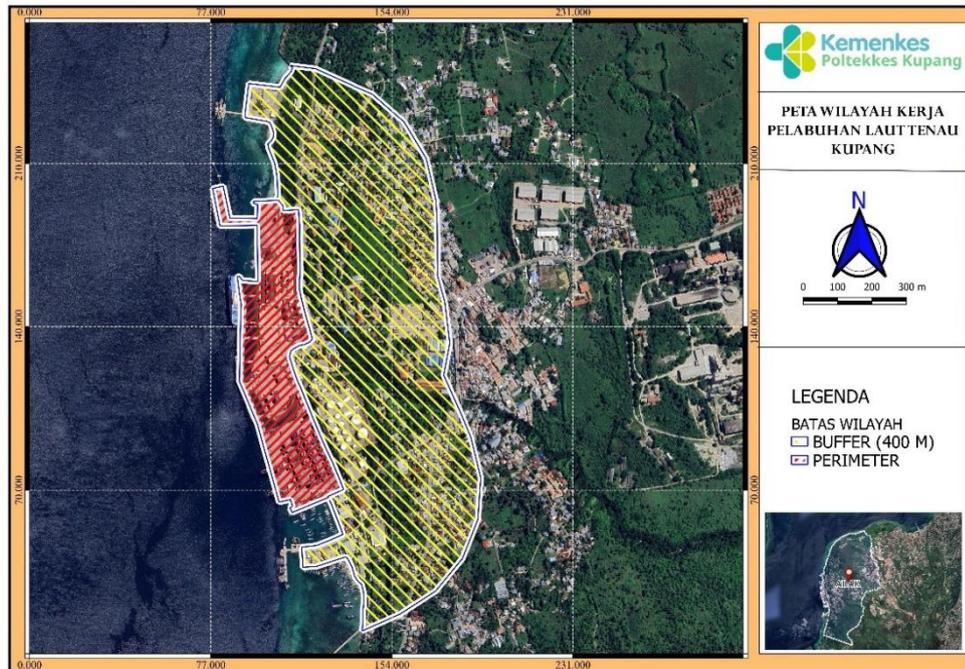
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi

Pelabuhan Laut Tenau Kupang yang merupakan unsur penting dalam mobilitas manusia dan barang bagi masyarakat Nusa Tenggara Timur khususnya Kota Kupang dan sekitarnya, dibangun pada tahun 1964 dengan panjang dermaga 23m, panjang jalur perairan 13 mil, luar kolam pelabuhan 4.780.000 m² dengan kedalaman antara -8 s/d -17 m LWS. Merupakan pelabuhan utama terbesar di bagian Selatan Indonesia yang terletak di ujung Pulau Timor, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Letak Pelabuhan Tenau berada di bagian selatan Kota Kupang, daerah tenau Kelurahan Alak yang berjarak ± 8 km dari kota kupang, dengan posisi titik koordinat 10°11'52 LS dan 123°31'20" BT.

Lokasi geografis Pelabuhan Laut Tenau berada di "pintu" Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) 3 (Tiga) yang merupakan jalur pelayanan niaga dari Australia ke negara-negara Asia Timur yang dikenal sebagai "macan Asia" yakni "China" Jepang dan Korea. Adapun tahapan pengembangan sebagai berikut, 1964 : panjang dermaga: 23 m, 1982 : pembangunan sepanjang 100 meter menjadi 223 m dan 1990 dermaga kapal penumpang sepanjang 100 m penambahan dermaga multiguna sepanjang 237 m.



Sumber : peta primer

Gambar 3. Peta wilayah kerja Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Pelabuhan Laut Tenau Kupang yaitu pada daerah perimeter yang diambil 15 bangunan dan buffer 64 bangunan (Pelindo Multi Terminal, 2024).

B. Hasil Penelitian

1. Jenis sarana air bersih pada daerah perimeter dan buffer

Berdasarkan hasil penelitian pada daerah perimeter di Pelabuhan Laut Tenau Kupang terdapat 15 bangunan yang diperiksa sarana air bersihnya, dan didapatkan bahwa dari 15 bangunan tersebut semuanya menggunakan perpipaan dan pada daerah buffer terdapat 64 bangunan yang diperiksa dan dari 64 bangunan tersebut semuanya menggunakan air tanki.

2. jenis sarana jamban dan tingkat risiko pencemaran jamban pada daerah perimeter dan buffer

Berdasarkan hasil penelitian jenis sarana jamban pada daerah perimeter di Pelabuhan Laut Tenau Kupang, terdapat 15 bangunan yang diperiksa dan didapatkan bahwa dari 15 bangunan tersebut semuanya menggunakan leher angsa dengan tingkat risiko pencemaran rendah.

a). Jenis sarana jamban pada daerah buffer (400 meter)

berdasarkan hasil penelitian jenis sarana jamban pada daerah buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3
Jenis sarana jamban pada daerah Buffer
di Pelabuhan Laut Tenau Kupang
Tahun 2025

Variabel 1 Hasil penelitian Jenis Sarana Jamban			
No	Jenis Jamban	Jumlah	%
1	Leher Angsa	59	92,2
2	Cemplung	0	0
3	Plengsengan	5	7,8
	Jumlah	64	100

Sumber: Data Primer Terolah, 2025

Tabel 3 menunjukkan hasil penelitian jenis sarana jamban pada daerah buffer (400 m) yang lebih banyak digunakan adalah leher angsa 59 (92, 2%) dan Plengsengan 5 (7,8%).

b). Tingkat Risiko Pencemaran Jamban

Hasil penelitian tingkat risiko pencemaran jamban di Pelabuhan Laut Tenau Kupang Tahun 2025 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4
Tingkat risiko pencemaran jamban Pada daerah Buffer
Di Pelabuhan Laut Tenau Kupang
Tahun 2025

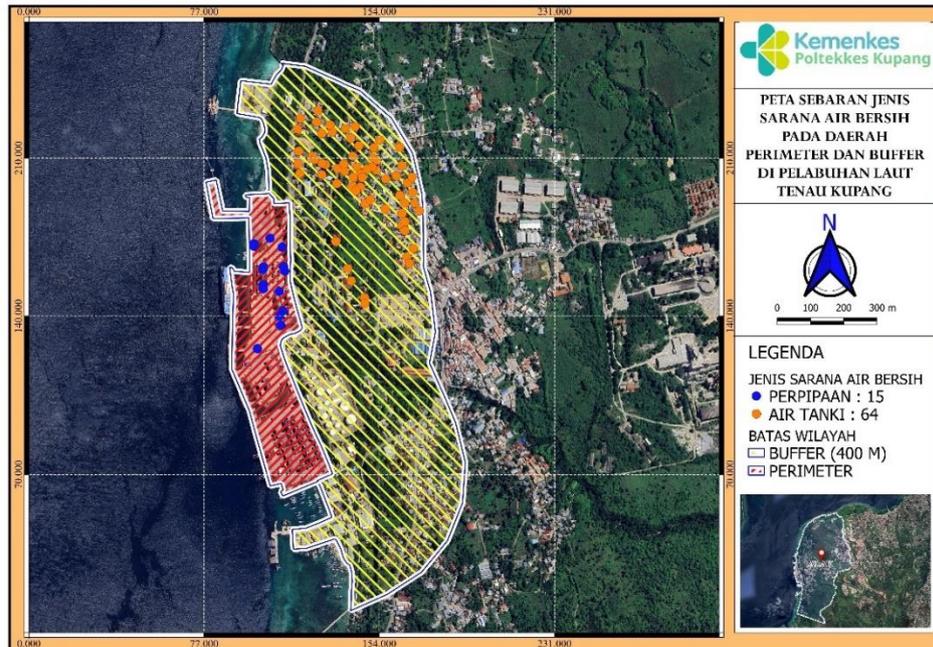
Variabel 2 Hasil penelitian tingkat risiko pencemaran			
No	Kategori	Jumlah	%
1	Tinggi	0	0
2	sedang	20	31.25
2	Rendah	44	68.75
	Jumlah	64	100

Sumber : Data Primer Tahun, 2025

Tabel 4. menunjukkan bahwa hasil penelitian tingkat risiko pencemaran jamban yaitu rendah sebanyak 44 (68,75%) dan sedang 20 (31,25%).

1. peta sebaran jenis sarana air bersih pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Berikut merupakan peta sebaran jenis sarana air bersih pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang:



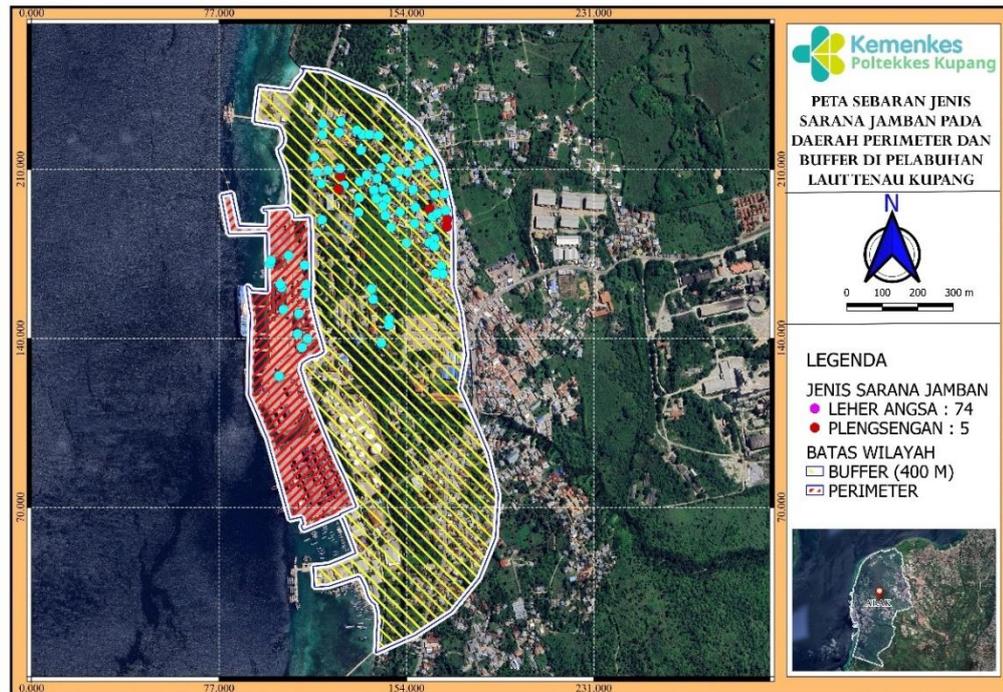
Sumber : peta primer

Gambar 4. Peta sebaran jenis sarana air bersih pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Peta diatas menggambarkan jenis sarana air bersih yang digunakan pada daerah perimeter terdapat 15 bangunan yang diperiksa dan semuanya menggunakan perpipaan dan buffer terdapat 64 bangunan yang diperiksa dan semuanya menggunakan Air tanki.

2. peta sebaran jenis sarana jamban pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Berikut merupakan peta sebaran jenis sarana jamban dan tingkat pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang:

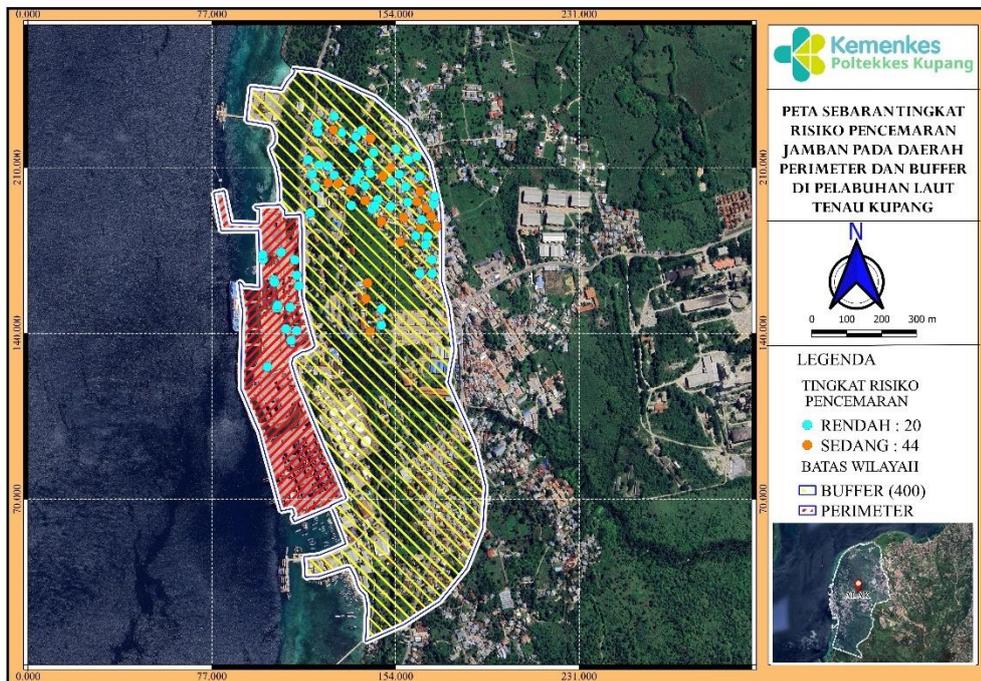


Sumber : peta primer

Gambar 5. Peta sebaran jenis sarana jamban pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Peta diatas menggambarkan sebaran jenis sarana jamban pada daerah perimeter yaitu leher angsa 15 dan daerah buffer leher angsa 59 (92,2%) dan plengsengan 5 (7,8%).

5. peta sebaran tingkat risiko pencemaran jamban pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang



Sumber : peta primer

Gambar 6. Peta sebaran tingkat risiko pencemaran jamban pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Berdasarkan peta diatas menggambarkan tingkat risiko pencemaran jamban pada daerah perimeter terdapat 15 bangunan yang diperiksa dan semuanya rendah dan buffer sedang 20 (31,25%) dan rendah 44 (68,75%)

C. Pembahasan

1. Jenis sarana air bersih pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Air bersih adalah salah satu sumber daya berbasis air yang memiliki kualitas baik digunakan oleh manusia untuk keperluan konsumsi maupun berbagai kegiatan sehari-hari, termasuk sanitasi.

Berdasarkan hasil penelitian jenis sarana air bersih pada daerah perimeter didapatkan bahwa jenis sarana yang digunakan adalah PDAM yang ditampung pada 4 bak penampung (reservoir), kemudian air bersih disalurkan ke daerah perimeter dengan sistem perpipaan dan berjalan dengan baik. Pada daerah buffer jenis sarana air bersih yang digunakan yaitu air tanki, hal tersebut dikarenakan jenis sarana air bersih perpipaan PDAM yang digunakan sebelumnya tidak memiliki akses air bersih yang lancar.

Menurut hasil penelitian (Zulfikar, 2012) penyediaan air bersih di Terminal Penumpang Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar dinyatakan telah memenuhi standar. Air bersih yang berasal dari PDAM ditampung terlebih dahulu di dalam bak penampungan, kemudian didistribusikan melalui sistem perpipaan yang berfungsi dengan baik. Ketersediaan air bersih di terminal penumpang dilakukan secara berkesinambungan, baik penumpang datang maupun berangkat, serta tetap tersedia setelah keberangkatan, sehingga petugas pelabuhan dan buruh tetap dapat mengakses air bersih. Dari segi kuantitas, penyediaan air bersih di gedung terminal dinilai sangat mencukupi.

Selain itu, berdasarkan pengujian terhadap syarat air yang tersedia terlihat jernih, tidak berbau dan tidak berasa yang berarti telah memenuhi standar fisik air bersih.

Hasil penelitian ini sejalan dengan sebelumnya oleh (Zulfikar, 2012) yang menyatakan bahwa sistem penyediaan air bersih di terminal penumpang Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar telah memenuhi ketentuan, dengan air dari PDAM yang langsung ditampung dalam bak penampungan lalu dialirkan melalui jaringan perpipaan secara efektif.

2. Jenis sarana jamban pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Jamban adalah sarana sanitasi yang berfungsi untuk pembuangan limbah manusia di kawasan pelabuhan, baik di area perimeter maupun buffer. Fasilitas ini berperan penting dalam menjaga kebersihan dan keehatan lingkungan pelabuhan, serta mencegah terjadinya pencemaran dan penyebaran penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian pada daerah perimeter didapatkan bahwa terdapat 15 bangunan yang diperiksa, dan dari 15 bangunan tersebut menggunakan leher angsa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Firdanis et al., 2021) di Terminal Brawijaya, fasilitas sanitasi yang dinilai meliputi jamban dan urinoir, tempat cuci tangan serta kamar mandi yang dapat digunakan oleh masyarakat umum. Kondisi kamar mandi dan toilet tersebut dinyatakan dalam keadaan layak untuk digunakan.

Sedangkan pada daerah buffer didapatkan bahwa terdapat 64 bangunan yang diperiksa, dan dari 64 bangunan tersebut terdapat sebanyak 59 (92,2%) yang menggunakan leher angsa dan plengsengan 5 (7,8%). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Sunik Cahyawati, 2023) mengenai sanitasi dasar di wilayah pesisir Dusun Talaga Ratu, diketahui bahwa seluruh kepala keluarga (KK) di Dusun Waitasi telah memiliki dan menggunakan jamban sebagai bagian dari sanitasi dasar mereka. Namun, dari hasil penelitian ditemukan bahwa sebagian besar masyarakat belum memenuhi standar penyediaan jamban keluarga, dimana jamban yang digunakan tidak berbentuk leher angsa dan tidak dilengkapi septictank, dengan jumlah 10 kk (66,7%). Sementara itu, terdapat 2 (13,7%) yang menggunakan jamban non-leher angsa dengan tutup, namun limbahnya dialirkan ke sungai atau kolam, dan hanya 1 kk (6,7%) yang menggunakan jamban leher angsa dengan septictank.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai sanitasi jamban di Terminal Brawijaya, yang menunjukkan bahwa fasilitas jamban serta kondisi kamar mandi dan toilet dinyatakan layak digunakan.

3. Tingkat risiko pencemaran jamban daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Tingkat risiko pencemaran jamban di area perimeter dan buffer pelabuhan laut mengacu pada potensi bahaya pencemaran lingkungan yang ditimbulkan oleh pengelolaan limbah sanitasi yang tidak optimal. Risiko ini berhubungan dengan kemungkinan terjadinya kontaminasi pada air, tanah,

maupu udara di sekitar pelabuhan akibat pembuangan limbah manusia yang dapat mengandung mikroorganisme penyebab penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian pada daerah perimeter jenis jamban yang digunakan yaitu leher angsa dengan tingkat risiko pencemaran rendah dan daerah buffer didapata bahwa terdapat 64 jamban yang diperiksa, dan dari 64 jamban tersebut, terdapat tingkat risiko pencemaran sedang 20 jamban (31,25%) dan rendah 44 jamban (68,75%). Hal ini di sebabkan karena tidak tersedianya sabun pada jamban, luas lantai jamban $<1 \text{ m}^2$, lantai jamban kotor dan jarak lubang penampungan kotoran atau dinding resapan <10 meter dari sumber air. Jamban dengan tingkat risiko sedang perlu diperhatikan agar tidak menimbulkan dampak yang mengganggu kesehatan manusia dan lingkungan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Zulfikar, 2012) di terminal penumpang Pelabuhan Soekarno Hatta mengenai kondisi sanitasi toilet, yang mencakup aspek kebersihan, tidak berbau, adanya kakus, ketersediaan air bersih, serta pemisahan antara laki-laki dan perempuan, diketahui bahwa dari limar unit toilet yang diteliti, semuanya berada dalam kondisi baik atau memenuhi standar (100%). Hal ini dimungkinkan karena setiap kamar mandi (WC) dilengkapi dengan petugas kebersihan yang rutin menjaga kebersihan fasilitas tersebut.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sanitasi toilet di Terminal Penumpang Pelabuhan Soekarno Hatta sepenuhnya berada dalam kondisi layak dan memenuhi standar

4. Sebaran jenis sarana air bersih pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Berdasarkan sebaran jenis sarana air bersih pada daerah perimeter terdapat 15 bangunan yang diperiksa, dan dari 15 bangunan tersebut semuanya menggunakan sarana perpipaan PDAM yang ditampung pada 4 bak penampung (reservoir) dan kemudian dialirkan ke area perimeter dan berjalan lancar sedangkan pada buffer terdapat 64 bangunan yang diperiksa dan dari 64 bangunan tersebut didapatkan bahwa semuanya menggunakan air tanki hal ini dikarenakan jenis sarana perpipaan yang digunakan sebelumnya tidak berfungsi dengan baik.

5. Sebaran jenis sarana jamban pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Berdasarkan sebaran jenis sarana jamban pada daerah perimeter dan buffer (400meter) terdapat 79 jamban yang diperiksa, dan dari 79 jamban tersebut ada 74 leher angsa dan 5 plengsengan, masih ada masyarakat yang menggunakan jamban plengsengan hal ini disebabkan karena masih kurangnya akses air bersih yang cukup sehingga masyarakat cenderung memilih jamban plengsengan karena dianggap lebih hemat air dibanding jamban leher angsa dan kondisi sosial ekonomi yang masih rendah, hal ini sangat mempengaruhi kemampuan masyarakat untuk membangun dan memelihara jamban sehat.

6. Sebaran tingkat risiko pencemaran jamban pada daerah perimeter dan buffer di Pelabuhan Laut Tenau Kupang

Berdasarkan sebaran tingkat risiko pencemaran jamban pada daerah perimeter dan buffer (400 meter) terdapat 79 jamban yang diperiksa, dan dari 79 jamban tersebut didapatkan bahwa 59 jamban dengan risiko rendah dan sedang 20 jamban, adapun jamban plengsengan dengan risiko rendah hal ini disebabkan karena kondisi jambannya memiliki penutup, tersedia sabun pada jamban, jamban bersih dan memiliki bak penampungan air yang cukup dan untuk jenis jamban leher angsa meskipun secara desain lebih baik karena memiliki leher angsa yang berisi air untuk mencegah bau dan masuknya serangga, masih ditemukan tingkat risiko pencemaran sedang hal ini disebabkan karena kondisi sarana dan prasarana yang tidak selalu memenuhi syarat seperti jarak jamban dengan air bersih <10 m, lantai jamban kotor, tidak tersedianya sabun di jamban dan luas lantai jamban kurang dari 1 m²

