

---

---

## **EVALUASI HIGINE SANITASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH PADA RSUD PURUK CAHU DI KABUPATEN MURUNG RAYA**

**Suryanata<sup>1</sup>; Impol Siboro<sup>2</sup>; Komeyni Rusba<sup>3</sup>**

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,

Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205

Email: natasurya333@gmail.com<sup>1</sup>, impolsiboro@uniba-bpn.ac.id<sup>2</sup>,

komeyni@uniba-bpn.ac.id<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi higiene sanitasi pada instalasi pengolahan air limbah (IPAL) di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Puruk Cahu, Kabupaten Murung Raya, sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan. Rumah sakit merupakan salah satu institusi pelayanan kesehatan yang menghasilkan limbah medis dan nonmedis, baik padat maupun cair, yang berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data primer diperoleh langsung dari aktivitas di lapangan, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen terkait profil rumah sakit dan pengelolaan limbah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari enam parameter penilaian, sebanyak 67% telah memenuhi standar yang ditetapkan, sedangkan 33% belum sesuai, khususnya dalam pengelolaan limbah B3 dan efektivitas IPAL. Dengan demikian, sistem pengelolaan limbah cair di RSUD Puruk Cahu dikategorikan cukup baik, namun masih memerlukan perbaikan pada aspek tertentu agar tidak membahayakan lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitar. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam peningkatan sistem pengelolaan limbah rumah sakit.

**Kata Kunci: Limbah Cair, IPAL, Sanitasi.**

---

---

### **ABSTRACT**

*This study aims to evaluate the sanitation and hygiene of the wastewater treatment plant (WWTP) at Puruk Cahu Regional General Hospital (RSUD), Murung Raya Regency, in accordance with Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 2 of 2023 concerning environmental health quality standards. Hospitals are healthcare institutions that generate medical and non-medical waste, both solid and liquid, which have the potential to pollute the environment if not managed properly. This study used a descriptive qualitative approach, with*

*data collection techniques including observation, interviews, and documentation. Primary data were obtained directly from field activities, while secondary data were sourced from documents related to the hospital profile and waste management. The results showed that of the six assessment parameters, 67% met the established standards, while 33% did not, particularly in the management of hazardous and toxic waste and the effectiveness of the WWTP. Therefore, the liquid waste management system at Puruk Cahu Regional Hospital is categorized as quite good, but still requires improvement in certain aspects to prevent harm to the environment and the health of the surrounding community. This study is expected to serve as a reference for improving the hospital's waste management system.*

**Keywords: Liquid Waste, Wastewater Treatment Plant, Sanitation.**

---

---

## **PENDAHULUAN**

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Puruk Cahu sebagai institusi pelayanan kesehatan turut berkontribusi terhadap timbulnya limbah cair maupun padat yang berpotensi mencemari lingkungan. Dalam operasionalnya, rumah sakit menghasilkan limbah dari berbagai aktivitas medis dan nonmedis, seperti jarum suntik bekas, sarung tangan, obat-obatan, hingga cairan infus dan limbah hasil laboratorium yang mengandung mikroorganisme patogen, bahan kimia berbahaya, serta zat radioaktif (Nasir & Saputro, 2015).

Limbah padat dibedakan menjadi limbah medis dan nonmedis, dengan jenis medis mencakup limbah infeksius, patologis, benda tajam, farmasi, sitotoksik, kimiawi, radioaktif, container bertekanan, dan limbah logam. Limbah cair rumah sakit, sebagaimana disebut dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 40 Tahun 2022, merupakan semua air buangan termasuk tinja dari aktivitas rumah sakit yang mengandung bahan kimia dan mikroorganisme berbahaya (Khusnuryuni, 2008). Kandungan tinggi senyawa organik dan mikroorganisme patogen dalam limbah cair berpotensi menimbulkan penyakit bagi masyarakat sekitar (Hasan & Kadarusman, 2022). Oleh karena itu, pengelolaan limbah rumah sakit harus sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. P.68/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah dan Permenkes No. 2 Tahun 2023 terkait standar baku mutu kesehatan

lingkungan dan persyaratan air untuk higiene sanitasi. RSUD Puruk Cahu bekerja sama dengan pihak ketiga untuk pengolahan dan pengujian air limbah, sesuai Keputusan Bupati Murung Raya No. 188.45/331/2016. Namun, penanganan limbah medis, khususnya limbah B3 seperti kimia, genotoksik, logam berat, dan infeksius (misalnya jarum suntik dan jaringan pasien), masih sering tidak maksimal dan dapat menyebarkan penyakit jika tidak dikelola secara tepat (Putri, 2018). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengelolaan instalasi pengolahan air limbah di RSUD Puruk Cahu apakah telah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif artinya data yang telah dihimpun berbentuk kata atau gambar. Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit umum Daerah Puruk Cahu Kabupaten Murung Raya pada bulan Maret 2025 sampai Agustus 2025. Objek dalam penelitian ini adalah bagaimana proses tahapan sistem beroperasinya alat IPAL di rumah sakit daerah Puruk Cahu. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 pengelola limbah medis rumah sakit. Metode pengumpulan data dipenelitian ini mencakup data primer dari lembar observasi dan pedoman wawancara kemudian data sekunder berupa laporan dan data dari rumah sakit umum daerah Puruk Cahu di Kabupaten

Murung Raya. Setelah data – data yang berkaitan dengan Proses Limbah cair telah diperoleh, data tersebut dianalisa dan diolah tetap berpedoman pada peraturan yang dipakai sebagai acuan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Parameter Air

Kualitas mutu air menggambarkan tingkat pencemaran atau kebersihan air dengan membandingkannya terhadap baku mutu yang ditetapkan. Secara biologis, kualitas air ditentukan oleh berbagai parameter, terutama mikroba pencemar, patogen, dan penghasil toksin. Salah satu mikroba paling berbahaya adalah bakteri E. Coli yang berasal dari tinja, karena dapat mencemari air tanah dangkal dan menimbulkan gangguan kesehatan.

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL**  
**PENCEGAHAN DAN PENYENDANGAN PENYAKIT**  
**SALAH SUDAH TINGKAT KESEHATAN LINGKUNGAN DAN**  
**KESEKALIHAN KESEHATAN MASYARAKAT**  
**Jalan P. Hutan - Cikokol - Kecamatan M. J. B. Bogor - Jawa Barat**  
**Telepon (0251) 8700000 - Faksimili (0251) 8700000**  
**Laman www.kemkes.go.id**

**LAPORAN HASIL UJI**

**Unit Layanan:** 071.031.001.001.001  
**Unit Kerja:** RSUD Puruk Cahu  
**Alamat:** Jl. A. Yani 071, Kecamatan Bontol, Kabupaten Kutai Raya,  
**Provinsi Kalimantan Tengah**  
**Telepon:** 0822 8107 0142  
**Unit Kerja:** RSUD Puruk Cahu  
**Alamat:** A. Yani  
**No. HP:** 0812.031.001.001.001  
**No. Bagan:** FR.002.001.001.001.001  
**Tanggal Pengambilan Sampel:** 08 September 2022  
**Tanggal Pengiriman Sampel:** 08 - 23 September 2022  
**Hasil Pengujian:**

No	Parameter	Unit	Hasil	Standar	Keterangan
1	pH		7,2	6,5 - 8,5	
2	Temperatur		28,5	10 - 30	
3	DO		7,5	2 - 12	
4	TSS		15	5 - 10	
5	BOD5		1,5	0 - 5	
6	COD		120	100 - 200	
7	Ammonia Nitrogen		0,5	0 - 1	
8	Nitrat Nitrogen		10	0 - 10	
9	Nitrit Nitrogen		0,1	0 - 0,1	
10	Salinitas		0,5	0 - 1	
11	Kelembaban Relatif		75	60 - 80	
12	Kelembaban Absolut		12	10 - 15	
13	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
14	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
15	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
16	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
17	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
18	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
19	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
20	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
21	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
22	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
23	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
24	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
25	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
26	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
27	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
28	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
29	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
30	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
31	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
32	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
33	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
34	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
35	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
36	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
37	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
38	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
39	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
40	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
41	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
42	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
43	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
44	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
45	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
46	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
47	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
48	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
49	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	
50	Kelembaban Efektif		12	10 - 15	

Gambar 1. Hasil Uji Parameter Pada RSUD Puruk Cahu

### Hasil Wawancara Narasumber



Gambar 2. Proses wawancara dengan narasumber pertama

Berdasarkan hasil wawancara yang di lakukan peneliti terhadap narasumber pertama didapatkan kesimpulan bahwa semua hal yang berkaitan dengan pengolahan air limbah selalu di kontrol agar tidak ada nya suatu hal yang dapat membahayakan sekitar, tapi ada hal perlu di perhatikan dimana ada nya papan pemberitahuan yang sudah rusak itu seharusnya perlu dilakukan pergantian agar tidak ada hal membahayakan dapat terjadi.



Gambar 3. Proses Wawancara Dengan Narasumber Kedua

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap narasumber kedua didapatkan kesimpulan bahwa data wawancara yang saya dapat masih sama yang dimana di sini pada rumah sakit purukcahu mereka menggunakan pipa 4 inchi yang dimana pipa ini dipakai pipa yang lebih tebal untuk menjamin kualitas dan mengantisipasi kebocoran.



Gambar 4. Proses Wawancara Dengan Narasumber Ketiga

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap narasumber ketiga di dapatkan kesimpulan bahwa jalan menuju tempat penampungan pertama sisa makanan dan laundry pertama kali terdapat hal yang perlu di perhatikan dalam hal keselamatan yang dimana jalan menuju kesitu terdapat banyak kayu yang tidak terurus yang dimana di sisa kayu tersebut terdapat paku yang dapat membahayakan bila saat ada melakukan pengecekan pengolahan air limbah.

### **Hasil Observasi Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit Umum Daerah Puruk Cahu**

Berdasarkan hasil observasi pengelolaan air limbah di Rumah Sakit Umum Daerah Puruk Cahu yang mengacu pada Permenkes No. 32 Tahun 2017, ditemukan bahwa lokasi pengolahan air limbah sudah berada di area bebas banjir dan tidak rawan bencana alam, serta penampungan pertama untuk limbah sisa makanan dan laundry telah tersedia dengan baik. Fasilitas pengelolaan air limbah juga dilengkapi dengan drainase pembuangan dan tersedia kran air untuk mencuci tangan setelah keluar dari area pengolahan limbah. Namun, terdapat satu fasilitas pengelolaan air limbah yang belum memenuhi standar sehingga dinilai tidak sesuai. Selain itu, fasilitas pengelolaan air limbah dinyatakan mudah diakses dan sesuai standar. Akan tetapi, fasilitas penyimpanan limbah masih dapat diakses oleh hewan, serangga, dan burung sehingga dinilai tidak sesuai. Secara keseluruhan, dari enam poin observasi, terdapat empat poin yang sesuai dan dua poin yang tidak sesuai, dengan total nilai 4 dari 6 poin yang menunjukkan bahwa sebagian besar aspek pengelolaan air limbah di rumah sakit telah memenuhi ketentuan yang berlaku, meskipun masih diperlukan peningkatan pada beberapa fasilitas pendukung.

### **Hasil Evaluasi Pengolahan Air Limbah RSUD Puruk Cahu**

Hasil observasi dan wawancara di RSUD Puruk Cahu menunjukkan bahwa dari

6 poin penilaian terkait simbol dan alat pengolahan air limbah cair, sebanyak 4 poin dinyatakan sesuai dan 2 poin tidak sesuai dengan Permenkes No. 2 Tahun 2023 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi.



**Gambar 5. Persentase Hasil Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Limbah RSUD Puruk Cahu**

### **Pembahasan Hasil Evaluasi Pengolahan Air Limbah RSUD Puruk Cahu**

Penerapan pengolahan air limbah di RSUD Puruk Cahu telah menunjukkan komitmen terhadap pemenuhan standar kesehatan lingkungan, dengan capaian kesesuaian sebesar 67% berdasarkan enam indikator yang mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023. Empat dari enam poin penilaian telah sesuai, mencerminkan perhatian rumah sakit dalam menjaga kebersihan dan keamanan lingkungan, seperti lokasi pengolahan limbah yang bebas banjir, adanya sistem drainase, serta aksesibilitas fasilitas pengolahan. Namun demikian, masih terdapat dua poin ketidaksesuaian (33%) yang menjadi perhatian serius, yaitu tidak tersedianya kran cuci tangan di area pengolahan serta akses jalan ke tempat penampungan limbah yang tidak aman karena adanya tumpukan kayu bekas dan paku yang membahayakan. Selain itu, saluran drainase limbah dibiarkan terbuka sehingga berpotensi menjadi sumber penyebaran penyakit dan gangguan kesehatan. Oleh karena itu, meskipun secara umum pengelolaan limbah sudah tergolong baik, tetap diperlukan peningkatan pengawasan dan perbaikan infrastruktur

untuk memastikan seluruh aspek pengolahan limbah berjalan sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku dan mengurangi risiko terhadap lingkungan maupun keselamatan tenaga kerja.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti terkait instalasi pengolahan air limbah pada rumah sakit umum daerah perukcahu di dapatkan 4 point atau 67% telah sesuai dan 2 point atau 33% tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.2 Tahun 2023 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, solus per aqua, dan pemandian umum sehingga dapat dikategorikan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwariani, D. (2019). Pengaruh Air Limbah Domestik Terhadap Kualitas Sungai. *Journal Teknik Lingkungan*, 9(6), 1–6.
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). Metoda Pengambilan Contoh Air Permukaan. *Republik Indonesia*, 59(2), 19. [http://ciptakarya.pu.go.id/plp/upload/peraturan/SNI\\_-6989-59-2008-Metoda-Pengambilan-Contoh-Air-Limbah.pdf](http://ciptakarya.pu.go.id/plp/upload/peraturan/SNI_-6989-59-2008-Metoda-Pengambilan-Contoh-Air-Limbah.pdf)
- Hasan, A., & Kadarusman, H. (2022). Pengaruh Aerasi Terhadap Pengolahan Limbah Cair Rumah Sakit Dengan Metode Constructed Wetland. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16 (1), 41. <https://doi.org/10.26630/rj.v16i1.3157>
- Hasugian, A. R. (2017). Perilaku Pencegahan Penyakit Akibat Kerja Tenaga Kerja Indonesia di Kansashi, Zambia: Analisis Kualitatif. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 27(2), 111–124. <https://doi.org/10.22435/mpk.v27i2.5805.111-124>
- Khusnuryuni, A. (2008). Mikrobial Sebagai Agen Penurun Fosfat. Sains, Fak Sunan, UIN Yogyakarta, Kalijaga, 144–151.
- Nasir, M., & Saputro, E. (2015). Manajemen pengelolaan limbah industri. *Benefit: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 19(2), 143–149.
- Pasetia, A. T., Nurkhasanah, S. D., & Sudarminto, H. P. (2023). Proses Pengolahan Dan Analisa Air Limbah Industri Di Instalasi Pengolahan Air Limbah (Ipal). *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 6(2), 491–498. <https://doi.org/10.33795/distilat.v6i2.159>
- Pertiwi, V., Joko, T., & Dangiran, H. L. (2017). Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3), 420–430. <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Putri, A. H. (2018). Efektivitas Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Terhadap Dampak Lingkungan Hidup. *Krtha Bhayangkara*, 12(1), 78–90. <https://doi.org/10.31599/krtha.v12i1.31>
- Qorina, R., Masthura, M., & Jumiaty, E. (2023). Efektivitas Penurunan Kadar Fe Dan Mn Pada Air Sumur Gali Kelurahan Jati Utomo Kota Binjai Dengan Metode Filtrasi. *Jurnal Redoks*, 8(2), 26–31. <https://doi.org/10.31851/redoks.v8i2.13155>