

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Siburian (2020, h.2) mengatakan bahwa dampak pencemaran udara merupakan salah satu atau lebih substansi fisik, kimia, maupun biologi di atmosfer dengan jumlah yang bisa membahayakan kesehatan semua makhluk hidup dan mengganggu estetika serta kenyamanan. Pencemaran udara bisa ditimbulkan oleh sumber-sumber alami maupun kegiatan manusia. Sumber pencemaran debu berasal dari berbagai aktivitas, antara lain kegiatan industri, pertambangan, lalu lintas kendaraan bermotor, dan pembakaran terbuka.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 02 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan, baku mutu udara ambien debu partikulat 24 jam, yaitu $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ untuk PM_{2.5} dan $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ untuk PM₁₀. Persyaratan Kesehatan untuk Udara Ambien yang memajan pada manusia ialah paling sedikit tidak terpapar suhu udara, kebauan, asap, dan debu yang melebihi batas toleransi tubuh manusia. Persyaratan kesehatan media udara terdiri atas unsur fisik, kimia, dan biologi yang memungkinkan setiap masyarakat mencapai kesehatan derajat yang setinggi-tingginya.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI Nomor 03 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yang menyatakan bahwa jarak TPA dari pemukiman yaitu lebih dari 1 km (satu kilometer) dengan mempertimbangkan pencemaran lindi, kebauan,

penyebaran vektor penyakit, dan aspek sosial.

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 25 Januari 2026, diketahui bahwa pemukiman yang berada di sekitar tempat pembuangan akhir (TPA) Alak berjarak kurang dari 1 kilometer dari lokasi TPA. Kedekatan jarak tersebut berpotensi mempengaruhi kualitas udara di lingkungan pemukiman. Masyarakat yang tinggal di sekitar TPA berisiko terpapar berbagai pencemar udara, seperti bau yang tidak sedap yang dihasilkan dari proses dekomposisi sampah dan debu yang berasal dari aktivitas operasional TPA. Debu yang terbawa ke area pemukiman terutama berasal dari lalu lintas truk pengangkut sampah yang keluar masuk lokasi TPA. Kondisi ini dapat menurunkan kualitas lingkungan tempat tinggal dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan bagi warga, seperti batuk, sesak napas, serta iritasi pada saluran pernapasan.

Selama proses pengangkutan sampah berlangsung melewati area pemukiman, debu yang dihasilkan berpotensi mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat. Aktivitas pengangkutan sampah dimulai dari pukul 07.00 WITA hingga pukul 21.00 WITA. Berdasarkan data operasional, sebanyak 46 kendaraan pengangkut sampah milik pemerintah beroperasi setiap hari. Masing-masing kendaraan umumnya melakukan dua kali siklus perjalanan keluar masuk TPA dalam sehari, sehingga frekuensi lalu lintas kendaraan pengangkut sampah mencapai sekitar 92 kali per hari. Jumlah tersebut belum termasuk kendaraan milik swasta maupun kendaraan pribadi yang juga beraktivitas di area TPA. Selain itu, sebagian rumah warga berada sangat dekat dengan akses

jalan yang dilalui truk pengangkut sampah, yaitu sekitar 5-15 meter dari badan jalan. Kondisi ini meningkatkan potensi paparan debu dan emisi kendaraan terhadap masyarakat. Paparan debu PM2.5 dan PM10 dapat menurunkan kualitas udara serta meningkatkan risiko gangguan kesehatan, terutama penyakit pernapasan seperti ISPA, asma, dan bronkitis, serta penyakit kardiovaskular pada paparan jangka panjang.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Gambaran Kualitas Udara Debu PM2.5 Dan PM10 Di Pemukiman Sekitar TPA Alak Kota Kupang”**.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kualitas udara debu PM2.5 dan PM10 di pemukiman sekitar TPA Kota Kupang?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini untuk mengetahui gambaran kualitas udara debu PM2.5 dan PM10 di pemukiman sekitar TPA Alak Kota Kupang.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengetahui kualitas debu PM2.5 di pemukiman sekitar TPA Alak Kota Kupang .
- b. Mengetahui kualitas debu PM10 pemukiman sekitar TPA Alak Kota Kupang.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan gambaran kepada masyarakat tentang kualitas udara debu PM2.5 dan PM10 di pemukiman sekitar TPA Alak Kota Kupang.

2. Manfaat Bagi Puskesmas

Sebagai bahan pertimbangan bagi Puskesmas Penkase Oeleta dalam penanggulangan dampak kesehatan akibat paparan debu PM2.5 dan PM10.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentang kualitas udara debu PM2.5 dan PM10 di pemukiman sekitar TPA Alak Kota Kupang.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Ruang Lingkup Materi

Materi yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah penyehatan udara dan penyehatan pemukiman.

2. Ruang Lingkup Sasaran

Sasaran dari penelitian ini adalah pemukiman sekitar TPA Alak Kota Kupang.

3. Ruang Lingkup Lokasi

Lokasi penelitian ini di pemukiman sekitar TPA Alak Kota Kupang.

4. Ruang Lingkup Waktu

Waktu pelaksanaan penelitian ini akan dimulai pada bulan Januari 2026 sampai Mei 2026.