

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nitrogen dioksida (NO_2) merupakan gas yang bersifat non karsinogenik pada tubuh manusia (WHO, 2010). Gas ini dapat menyebabkan masalah bagi lingkungan dan manusia jika melebihi batas Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) 100. Masalah lingkungan yang disebabkan dari gas ini seperti hujan asam serta menurunkan jarak pandang atau visibilitas, sedangkan bagi manusia dampak negatifnya seperti gangguan pernafasan, batuk (Darmawan, 2018). Paparan gas ini pada jangka waktu yang pendek bisa menyebabkan penyakit radang pernafasan dan gangguan fungsi paru dan terpapar dalam jangka waktu yang lama bisa menyebabkan kematian (Masito, 2018). Gas ini memiliki kelarutan yang sangat rendah terhadap air, sehingga mudah masuk ke dalam saluran pernafasan serta dapat bereaksi dengan *Hemoglobin* (Hb) yang dapat mengganggu kinerjanya dalam darah (Riviwanto et al., 2017).

Sektor transportasi merupakan sektor yang paling dominan menimbulkan masalah pencemaran udara di Indonesia. Sektor ini menyumbang sekitar 85% polusi udara di negara ini (Roza et al., 2015). Sektor transportasi yang paling dominan digunakan di Indonesia adalah kendaraan bermotor. Kendaraan bermotor dapat menghasilkan partikel atau gas yang berbahaya ke lingkungan, salah satunya gas Nitrogen dioksida (NO_2). Kendaraan bermotor menghasilkan 57% gas NO_2 yang dibuang ke lingkungan (Lestari et al., 2020).

Pasar Raya Padang adalah salah satu pasar sentral yang terletak di Kota Padang yang selalu ramai dikunjungi oleh masyarakat. Pasar Raya termasuk ke dalam pasar tradisional yang berlokasi di Kampung Jao (atau Kampung Jawa), Kecamatan Padang Barat. Pasar ini setiap harinya dilintasi oleh banyak kendaraan bermotor. Kendaraan yang melintasi pasar ini mulai dari kendaraan pribadi hingga kendaraan umum sehingga dapat berpotensi terhadap cemaran gas NO_2 . Gas NO_2 yang dihasilkan oleh kendaraan tersebut berpotensi menimbulkan masalah kesehatan bagi pedagang yang berjualan di area padat lalu lintas tersebut. Penelitian

permasalahan ini telah dilakukan sebelumnya oleh Amrullah (2020) pada kawasan Terminal Aur Kuning yang menemukan sebanyak 49 pedagang yang ada pakai lokasi penelitian tersebut berpotensi mengalami risiko kesehatan terhadap agen risiko NO₂.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan pendekatan terkait risiko kesehatan pedagang kaki lima pada kawasan Pasar Raya Kota Padang terhadap paparan NO₂ dengan menggunakan metode Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL). ARKL merupakan suatu studi yang bertujuan untuk mengetahui potensi besar atau tidaknya risiko dengan tahapan dimulai dari mengidentifikasi bahaya, mengetahui hubungan antara dosis dan agen risiko, dan menetapkan tingkat risiko. Dengan demikian, penjelasan sebelumnya dijadikan sebagai landasan dilakukan penelitian terkait analisis risiko kesehatan terhadap pedagang yang berjualan di lokasi Pasar Raya Kota Padang.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari tugas akhir ini adalah untuk menganalisis risiko kesehatan lingkungan terhadap pedagang kaki lima yang disebabkan oleh gas NO₂ di kawasan Pasar Raya Kota Padang.

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis konsentrasi NO₂ pada kawasan Pasar Raya Kota Padang dan dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Lampiran VII;
2. Menganalisis hubungan faktor meteorologi dan jumlah kendaraan dengan konsentrasi NO₂ di Pasar Raya Kota Padang;
3. Menganalisis risiko kesehatan lingkungan paparan NO₂ terhadap pedagang kaki lima di Pasar Raya Kota Padang dengan menggunakan metode ARKL.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah memberikan informasi mengenai risiko kesehatan lingkungan akibat pajanan NO₂ terhadap pedagang kaki lima di Pasar Raya Kota Padang.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2025.
2. Penelitian dilakukan pada 3 titik di Pasar Raya Kota Padang, yaitu depan Gedung pasar raya fase VII, simpang tiga *Trend shop* Kota Padang, dan di simpang Jalan Pasar Raya 1.
3. Parameter yang diukur adalah konsentrasi gas NO₂ selama pedagang beraktivitas dengan menggunakan alat Gas *Impinger*.
4. Pengukuran konsentrasi NO₂ dilakukan berdasarkan SNI 7119-2:2017 tentang cara uji kadar nitrogen dioksida (NO₂) dengan metode *Griess-Saltzman* menggunakan spektrofotometer.
5. Konsentrasi NO₂ di Pasar Raya Kota Padang dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Lampiran VII;
6. Data meteorologi yang digunakan yaitu temperatur udara, kelembapan udara, tekanan udara, arah angin, dan kecepatan angin diukur dengan menggunakan alat *Environment Meter*.
7. Responden untuk memberikan data *risk agent* melalui wawancara dan kuesioner pada penelitian ini adalah pedagang sekitar Pasar Raya Kota Padang terpapar polutan.
8. Menganalisis risiko menggunakan metode Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL) berdasarkan Direktorat Jenderal PP dan PL Kementerian Kesehatan Tahun 2012.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori tentang pencemaran udara , industri semen faktor yang mempengaruhi kualitas udara, NO₂ analisis korelasi regresi dan analisis risiko kesehatan lingkungan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang tahapan penelitian yang dilakukan mulai dari studi literatur, pengambilan data sekunder, hingga melakukan pengolahan data yang didapatkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil penelitian disertai dengan pembahasannya terkait data meteorologi, hasil pengukuran NO₂ dan logam yang teridentifikasi serta penilaian risiko berdasarkan ARKL.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan.

