

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat sekarang ini pencemaran udara telah menjadi masalah kesehatan lingkungan yang utama di dunia, khususnya di negara berkembang. Pencemaran udara dapat terjadi diluar ruang (*outdoor*) maupun didalam ruang (*indoor*). Pencemaran udara terjadi diluar ruang karena adanya polutan udara diluar ruang yang berasal dari sumber bergerak yaitu asap pembakaran kendaraan bermotor seperti mobil, motor, truk, dan bus maupun berasal dari sumber tidak bergerak seperti industri maupun proses pembangunan. Salah satu polutan udara yang dapat menyebabkan masalah dalam kesehatan adalah partikel debu kasar atau *Particulate Matter* (PM_{10}).⁽¹⁾

Udara adalah suatu campuran gas yang terdapat pada lapisan yang mengelilingi bumi. Udara mempunyai fungsi yang sangat penting bagi makhluk hidup terutama manusia. Udara juga merupakan zat yang paling penting setelah air dalam memberikan kehidupan di permukaan bumi. Setiap detik organisme memerlukan udara untuk bernapas. Udara yang bersih adalah udara yang cukup akan kebutuhan oksigen (O_2) yang kita butuhkan untuk proses fisiologis normal. Apabila udara mengandung zat-zat yang tidak diperlukan manusia dalam jumlah yang melebihi nilai ambang batasnya, maka dapat terjadi penyakit karena kita menghirupnya.⁽²⁾

Udara bersih yang kita hirup merupakan gas yang tidak tampak, tidak berbau, tidak bewarna maupun berasa. Akan tetapi udara yang benar-benar bersih sudah sulit diperoleh, terutama dikota-kota yang banyak industri dan padat lalu lintas. Udara yang tercemar dapat merusak lingkungan dan kehidupan manusia. Terjadinya kerusakan lingkungan berarti

berkurangnya (rusaknya) daya dukung alam yang selanjutnya akan mengurangi kualitas hidup manusia.⁽³⁾

Menurut *United State Environmental Protection Agency* (US-EPA), 2015 salah satu bahan pencemar udara adalah *particulate matter* atau partikel debu melayang yang merupakan campuran yang sangat kompleks dari berbagai senyawa organik dan anorganik seperti sulfat, nitrat, ammonia, sodium klorida, karbon, debu mineral, dan air. Partikulat 10 mikrometer adalah partikel yang berukuran kurang dari atau sama dengan 10 mikrometer, ukuran ini sangat kecil sehingga dapat masuk ke paru-paru, berpotensi menyebabkan masalah kesehatan yang serius. Sejumlah penelitian ilmiah menghubungkan paparan polusi partikel dengan berbagai masalah kesehatan, termasuk iritasi mata, hidung dan tenggorokan, batuk, dan sesak napas, fungsi paru-paru berkurang, denyut jantung tidak teratur, serangan asma, serangan jantung, dan kematian dini pada orang dengan penyakit jantung atau penyakit paru-paru.⁽⁴⁾

Menurut US-EPA 2014, Konsentrasi polusi udara dari emisi gas buang pada mobil, truk dan kendaraan bermotor lainnya ditemukan dalam konsentrasi yang lebih tinggi di dekat jalan raya. Emisi kendaraan bermotor disebabkan oleh perilaku mengemudi dan kondisi lingkungan⁽⁴⁰⁾. Masyarakat yang tinggal, bekerja atau bersekolah di dekat jalan raya memiliki peningkatan insiden dan keparahan masalah kesehatan yang berhubungan dengan polusi udara dari lalu lintas, diantaranya peningkatan kejadian asma, penyakit *cardiovaskular*, gangguan pengembangan paru-paru pada anak-anak, prematur dan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR), leukimia, dan kematian dini.⁽⁵⁾

Banyak hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi konsentrasi PM_{10} di udara ambien jalan raya tersebut. Salah satunya dengan menggunakan vegetasi sebagai pembatas jalan raya dengan kawasan penduduk⁽⁵⁾. Penanaman pohon di pinggir jalan raya dapat digunakan secara optimis untuk mengurangi pajanan PM_{10} terhadap penduduk yang tinggal di

dekat jalan raya, secara signifikan dapat mengurangi 60% konsentrasi PM_{10} di jalan raya tersebut⁽⁶⁾. Salah satu penelitian yang dilakukan di sekolah dasar yang berada di dekat Jalan Raya Kota Davis, California, menyebutkan bahwa pepohonan di pinggir jalan dapat mengurangi pajanan PM_{10} sebesar 120 kg/tahun atau sekitar $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per detik.⁽⁵⁾

Pengukuran kualitas udara ambien di jalan raya yang dilakukan oleh Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD) di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2007, diperoleh hasil pengukuran PM_{10} di Kabupaten Indramayu nilai PM_{10} sangat tinggi yaitu sebesar $920 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 3,6 kali melebihi baku mutu dengan lokasi pemantauan di Desa Majakerta. Semua lokasi yang melebihi nilai ambang batas tersebut berada di lokasi padat lalu lintas.⁽⁷⁾

Pada penelitian Avrianto (2010), juga diketahui kadar PM_{10} di Kelurahan Lalang Kecamatan Sunggal Kota Medan dengan hasil pengukuran sebesar $176 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di Jalan Gatot Subroto dan $163 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di Jalan Binjai-Medan. Konsentrasi ini sudah melebihi baku mutu menurut Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 yaitu baku mutu kadar PM_{10} di udara adalah sebesar $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sehingga terdapat gangguan pernafasan pada masyarakat di lokasi tersebut.⁽³⁾

Kondisi di Kota Padang tidak jauh berbeda dengan kondisi di kota-kota lainnya. Hal ini dapat dilihat berdasarkan data hasil pemantauan kualitas udara ambien Kota Padang yang diperoleh dari Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (BAPEDALDA) Kota Padang, dengan titik pengukuran di depan UPI Padang kadar PM_{10} tahun 2015 sebesar $192,93 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kemudian pada tahun 2016 terjadi penurunan kadar PM_{10} sebesar $119,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Lingkungan, pada peraturan ini baku mutu PM_{10} adalah $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Artinya pada tahun 2016 kadar PM_{10} belum melampaui nilai ambang batas atau baku mutu. Meskipun begitu jika masyarakat terus-menerus terpapar oleh PM_{10} maka akan memberikan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat. Pengukuran yang dilakukan

BAPEDALDA di depan UPI Lubuk Begalung ini untuk mengetahui kadar PM_{10} di udara kawasan padat lalu lintas.⁽⁸⁾

Dalam studi pendahuluan pada pedagang di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung yang dilakukan peneliti, didapatkan hasil wawancara 8 dari 10 pedagang mengalami keluhan kesehatan berupa batuk, flu, tenggorokan gatal, mata perih dan kepanasan yang merupakan salah satu gangguan kesehatan yang ditimbulkan akibat paparan PM_{10} . Jalan Raya Lubuk Begalung yang merupakan salah satu jalan utama dengan aktifitas transportasi padat dan berpotensi menyumbang banyak pencemaran udara, salah satunya dari partikel debu PM_{10} . Di tepi jalan raya terdapat toko, kios, warung, dan juga pedagang kaki lima yang sangat berdekatan dengan jalan raya. Pedagang ini terpapar dalam waktu yang cukup lama yaitu sejak pagi hingga malam. Para pedagang ini juga telah menjalani kesehariannya di tepi jalan raya selama bertahun-tahun.

Berdasarkan uraian diatas mendorong penulis untuk melakukan penelitian terkait Analisis Resiko Kesehatan Lingkungan Paparan PM_{10} di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung Padang Pada Tahun 2017.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada latar belakang diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana Risiko Kesehatan Lingkungan Paparan PM_{10} pada Pedagang di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung Padang Tahun 2017”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis tingkat risiko kesehatan lingkungan dengan menganalisis risiko paparan PM_{10} pada pedagang di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung Padang dan manajemen risiko yang dapat dilakukan agar risiko dapat diminimalisasi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui konsentrasi PM_{10} pada pedagang di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung Padang.
2. Mengetahui karakteristik antropometri dan pola aktivitas pedagang di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung Padang.
3. Menentukan nilai *intake* dan tingkat risiko pajanan PM_{10} pada pedagang di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung Padang.
4. Mengetahui gambaran gangguan pernapasan pada pedagang di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung Padang.
5. Menentukan manajemen dan komunikasi risiko kesehatan pajanan PM_{10} pada pedagang di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dan melatih keterampilan peneliti dalam melakukan analisis risiko kesehatan lingkungan PM_{10} pada pedagang di sepanjang Jalan Raya Lubuk Begalung Padang. Selain itu juga dapat mengembangkan pola pikir peneliti yang lebih luas dalam menganalisis pengelolaan risiko dari permasalahan kesehatan lingkungan di jalan raya.

2. Bagi Instansi Pendidikan khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai tambahan informasi dan bahan kepustakaan bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat dalam pengembangan Ilmu Kesehatan Masyarakat di bidang kesehatan lingkungan khususnya tentang Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL).

3. Bagi Pedagang

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai informasi bagi pedagang tentang konsentrasi zat pencemar udara di Jalan Raya Lubuk Begalung dan diharapkan untuk lebih menjaga pola hidup yang sehat.

4. Bagi Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan bagi instansi terkait untuk dapat melakukan upaya dalam hal pengendalian pencemaran udara di jalan raya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat risiko pajanan PM_{10} terhadap pedagang di sepanjang jalan raya dengan menggunakan pendekatan studi Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan atau disebut ARKL, berlokasi di Jalan Raya Lubuk Begalung Padang. Sasaran dari penelitian ini adalah pedagang yang berjualan di mulai dari Jembatan Marapalam sampai pada pedagang di Simpang Lampu Merah By Pass. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah udara ambien di Jalan Raya Lubuk Begalung Padang di mulai dari Jembatan Marapalam sampai Simpang Lampu Merah By Pass. Lokasi penelitian ini dilakukan di titik sepanjang jalan yang menjadi sasaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan konsentrasi PM_{10} di titik yang satu dengan yang lainnya.

