

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia dalam menjalankan kegiatannya tidak terlepas akan kebutuhan udara. Meningkatnya kegiatan manusia akan memberikan efek terhadap kualitas udara. Kegiatan manusia dalam satu hari akan sangat beragam baik kegiatan di dalam ruangan ataupun di luar ruangan. Faktor ini akan memberikan pola paparan polusi udara pada kegiatan manusia, sehingga manusia akan berisiko terpapar polusi udara dalam ruang dan waktu.

Paparan polusi udara terhadap individu dipengaruhi oleh pergerakan dan kegiatan keseharian dari individu. Lokasi dimanapun individu berada baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan tidak dapat dihindari dari keterpaparannya akan polusi udara. Menurut Kornatit *et al.* (2010) sumber utama polusi udara dalam ruangan meliputi kompor gas, kompor kayu, perapian, dan asap tembakau, karena diketahui bahwa selain polusi yang terdapat di luar ruangan juga terdapat polusi di dalam ruangan. Polusi udara luar ruangan berasal dari kegiatan manusia seperti berkendara, berjalan, dan kegiatan luar ruangan lainnya.

Pola *time-activity* akan dapat membedakan individu yang satu dengan individu lainnya. Pada suatu tempat yang sama individu yang satu dengan individu lainnya bisa mengalami paparan polusi yang berbeda dalam jangka waktu pendeknya. Data *time-activity* merupakan salah satu cara dalam pemodelan paparan polusi yang digunakan untuk mengetahui atau memperkirakan paparan polusi di lingkungan (Matz *et al.*, 2014). Menurut Leech *et al.* (1999) pengambilan data *time-activity* dilakukan selama 24 jam dimulai dari tengah malam sampai batas waktu yang telah ditetapkan.

Analisis risiko lingkungan merupakan suatu metode untuk menghitung paparan polusi udara dengan waktu kegiatan sebagai salah satu datanya. Adapun metode yang dapat digunakan dalam menganalisis risiko lingkungan yaitu metode diari dan observasi. Dalam pengkajian paparan polusi udara dan studi epidemiologi, data diari digunakan untuk mengidentifikasi penggunaan *microenvironment* dan untuk mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif tentang aktivitas yang berkontribusi pada paparan polusi udara terhadap individu seperti kebiasaan merokok dan memasak. Adapun observasi telah lama digunakan oleh antropolog dan psikolog untuk memahami perilaku manusia dalam studi penilaian paparan di lingkungan (Freeman dan Tejada, 2002).

Pengambilan data *time-activity* akan dilakukan pada mahasiswa di universitas yang ada di Kota Jambi. Mahasiswa merupakan salah satu kalangan

dari masyarakat dengan rentang usia antara 18-25 tahun yang memiliki kegiatan yang cukup banyak dan rutinitas yang dilakukan terjadi baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Menurut Willis (2012) usia dewasa awal (*young adulthood*) terjadi pada usia 18-24 tahun. Pada usia tersebut suatu individu banyak melakukan aktivitas seperti bersosialisasi dengan lingkungan baru dan mengikuti banyak kegiatan kemahasiswaan. Terdapat beberapa universitas yang dipilih dan dijadikan sebagai lokasi penelitian, lokasi universitas tersebut berada di pinggir jalan yang ramai akan penduduk dan aktivitas lalu lintasnya yang cukup padat.

Penelitian paparan polusi udara berdasarkan data *time-activity* belum pernah dilakukan sebelumnya pada mahasiswa. Kurang dan terbatasnya alat dan teknik sampling menyebabkan penelitian ini belum dilakukan. Untuk itu, analisis risiko paparan polusi udara berdasarkan data *time-activity* dengan metode diari dan observasi perlu diujicobakan terhadap mahasiswa untuk melihat keterpaparan polusi udara terhadap individu dan melihat kehandalan dan kekurangan metode diari dan observasi dalam mengumpulkan data kegiatan.

Berdasarkan pemaparan diatas, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pemantauan paparan polusi individu pada mahasiswa di universitas yang ada di Kota Jambi dengan metode diari dan observasi. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil judul “Analisis Risiko Paparan Polusi Udara Berdasarkan Data *Time-Activity* pada Mahasiswa Universitas di Kota Jambi dengan Metode Diari dan Observasi”.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Manusia dengan segala kesibukan dan aktivitasnya saat ini hidup sangat dekat dengan polusi udara. Paparan polusi udara sangat rentan terhadap individu yang memiliki data *time-activity* dengan aktivitas baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Data *time-activity* menjadi data yang akan dianalisis dengan menggunakan metode diari dan observasi.

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Berapa besar risiko paparan polusi udara di dalam dan di luar ruangan pada mahasiswa di universitas yang ada di Kota Jambi?
2. Apa saja kehandalan dan kekurangan metode diari dan observasi pada pengumpulan data *time-activity* dalam menganalisis paparan polusi udara pada mahasiswa di universitas yang ada di Kota Jambi?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko paparan polusi udara pada manusia berdasarkan waktu aktivitasnya dan mengetahui kehandalan dan

kekurangan metode diari dan observasi dalam mengumpulkan data *time-activity* mahasiswa di universitas yang ada di Kota Jambi.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun batasan-batasan dari penelitian risiko paparan polusi udara berdasarkan data *time-activity* pada mahasiswa dengan metode diari dan observasi ini, yaitu:

1. Subjek penelitian adalah mahasiswa Universitas Adiwangsa, Universitas Batanghari, Universitas Dinamika Bangsa, Universitas Muhammadiyah Jambi, Universitas Nurdin Hamzah di Kota Jambi.
2. Lokasi pengambilan data yaitu di Universitas Adiwangsa, Universitas Batanghari, Universitas Dinamika Bangsa, Universitas Muhammadiyah Jambi, Universitas Nurdin Hamzah di Kota Jambi.
3. Penelitian dilakukan pada saat adanya pandemi Covid-19 yang berpotensi memberikan dampak pada aktivitas keseharian dan aktivitas akademik mahasiswa di lingkungan kampus.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya atau bagi pihak-pihak yang akan melakukan penelitian tentang analisis paparan polusi udara serta sebagai literatur untuk menambah ilmu pengetahuan.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan referensi bagi pihak-pihak yang akan melakukan penelitian tentang topik paparan polusi udara.