

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perwujudan kualitas lingkungan yang sehat merupakan bagian pokok di bidang kesehatan. Udara sebagai komponen lingkungan yang penting dalam kehidupan perlu dipelihara dan ditingkatkan kualitasnya sehingga dapat memberikan daya dukungan bagi makhluk hidup untuk hidup secara optimal. (Depkes, <http://www.depkes.go.id>).

Pencemaran udara dewasa ini semakin menampakkan kondisi yang sangat memprihatinkan. Sumber pencemaran udara dapat berasal dari berbagai kegiatan antara lain industri, transportasi, perkantoran, dan perumahan. Berbagai kegiatan tersebut merupakan kontribusi terbesar dari pencemar udara yang dibuang ke udara bebas. Sumber pencemaran udara juga dapat disebabkan oleh berbagai kegiatan alam, seperti kebakaran hutan, gunung meletus, gas alam beracun, dll, yang kesemuanya akan menghasilkan polutan baik yang berbentuk gas maupun partikel. Dampak dari pencemaran udara tersebut adalah menyebabkan penurunan kualitas udara, yang berdampak negatif terhadap kesehatan manusia. (Depkes, <http://www.depkes.go.id>).

Pertumbuhan pembangunan seperti industri, transportasi, dll, disamping memberikan dampak positif namun disisi lain akan memberikan dampak negatif dimana salah satunya berupa pencemaran udara dan kebisingan baik yang terjadi didalam ruangan (indoor) maupun di luar ruangan (outdoor) yang dapat

membahayakan kesehatan manusia dan terjadinya penularan penyakit. (Depkes, <http://www.depkes.go.id>).

Pelabuhan adalah salah satu contoh dimana aktifitas manusia dan permasalahan lingkungan seringkali terlibat konflik. Fungsi dasar pelabuhan secara umum dalam perdagangan internasional adalah sebagai *interface, link dan gateway*. *Interface* berarti pelabuhan menyediakan fasilitas dan layanan untuk perpindahan barang dari kapal ke darat atau sebaliknya. *Link* berarti pelabuhan merupakan bagian penghubung dari rantai transportasi. *Gateway* berarti pelabuhan sebagai pintu gerbang perdagangan suatu daerah atau negara. Pada era saat ini, pelabuhan tidak hanya merupakan aktifitas transportasi semata tetapi dipandang sebagai industri (*port industry*). Relasi hubungan parameter input dan output pelabuhan sebagai infrastruktur industri jasa (*port industry*). (PT (Persero) Pelabuhan Indonesia I, 2006)

Pengoperasian dan pengembangan pelabuhan dapat membawa dampak pada lingkungan seperti pekerja pengerukan, pekerjaan konstruksi, pengurangan/reklamasi, buangan dari kapal dan industri perairan lainnya, bongkar muat barang dan aktifitas pelabuhan lainnya. Dampak potensial pengembangan pelabuhan dapat berupa polusi terhadap air, kontaminasi endapan dasar perairan, hilangnya habitat dasar perairan, kerusakan terhadap ekologi marin dan perikanan, erosi pantai, perubahan pola arus, buangan limbah, bocoran dan limpahan bahan bakar minyak (BBM), emisi material berbahaya, polusi udara, kebisingan, getaran, polusi tampilan dan dampak pada sosial budaya. (PT (Persero) Pelabuhan Indonesia I, 2006)

Dalam pengoperasian pelabuhan, salah satu bahan partikulat merupakan hasil dari proses bongkar muat barang yang dilakukan di dermaga konvensional, dermaga kontainer dan terminal penumpang yang dapat menyebabkan terjadinya polusi udara. Dalam konsentrasi yang besar, partikulat dari proses bongkar muat barang di pelabuhan ini seperti pupuk, semen, batu split, belerang, tepung, dll, yang dapat menimbulkan pemaparan pada para tenaga kerja secara intensif. Partikulat dihasilkan dalam berbagai bentuk ukuran. Partikulat melayang di udara berukuran 0,001 – 100 mikron. Kelompok partikulat yang berukuran 10 mikron merupakan partikulat yang masuk atmosfer dan dapat bertahan lama melayang di udara. Dalam kaitannya dengan kesehatan jika partikulat PM_{10} terhirup, maka pemaparan partikulat PM_{10} dapat menimbulkan risiko terjadinya penyakit kesehatan terhadap pekerja, seperti kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi.

Efek kesehatan pada saluran pernapasan dapat dinilai melalui gejala pernapasan. Gejala penyakit pernapasan banyak dipakai dalam penelitian efek kesehatan oleh partikulat. Gejala penyakit pernapasan yang sering dipakai dalam penelitian adalah batuk, sakit kerongkongan, bronki, bunyi mengi, dan sesak napas (Robertson, 1984, dalam Purwana, 1999).

Diperkirakan pencemaran udara dan kebisingan akibat kegiatan industri dan kendaraan bermotor akan meningkat 2 kali pada tahun 2000 dari kondisi tahun 1990 dan 10 kali pada tahun 2020.

Sebagai contoh hasil studi yang dilakukan Departemen Kesehatan (Ditjen PPM & PL) tahun 1999 pada pusat keramaian di 3 kota besar yakni Jakarta, Yogyakarta, dan Semarang menunjukkan gambaran sebagai berikut : kadar debu (SPM) $280 \mu g/m^3$, kadar SO_2 sebesar 0,76 ppm dan kadar NO_x sebesar 0,80 ppm,

dimana angka tersebut diatas telah melebihi nilai ambang batas/standar kualitas udara, hal ini berarti kualitas udara telah tercemar yang kemungkinan akan menjadi media terjadinya penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). (Ditjend PPM & PL, 1999)

Di Indonesia, sebagian besar kematian balita dipicu karena adanya ISPA bagian bawah atau pneumonia. ISPA menyerang jaringan paru-paru dan penderita cepat meninggal akibat pneumonia yang terlalu berat. Survei kesehatan rumah tangga (SKRT) tahun 2001 menyebutkan prevalensi ISPA pada balita di Indonesia masih tinggi. Di propinsi Sumatera Selatan prevalensi ISPA 40,8 %, sedangkan di kotamadya Palembang prevalensi ISPA sebesar 48,28 %. Dari data penyakit di puskesmas Boom Baru Palembang yang berada dekat didaerah pelabuhan Boom Baru Palembang penyakit gangguan saluran pernapasan selalu menempati di posisi teratas, hal ini terjadi mungkin karena puskesmas tersebut berada di dekat lokasi pelabuhan yang mempunyai aktivitas bongkar muat barang seperti semen, batu split, pupuk, tepung, belerang, dll, yang kemungkinan ikut menyumbang tingginya angka gangguan saluran pernapasan dari tempat kerja.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan di lingkungan kerja tenaga bongkar muat di pelabuhan di dapatkan bahwa :

1. Aktitivitas kegiatan bongkar muat di pelabuhan seperti semen, batu split, pupuk, tepung, belerang, dll, yang mencapai rata-rata angka 8.264.892 ton/tahun. Hal ini memungkinkan terjadinya pencemaran udara. Terlihat pada saat aktivitas bongkar muat, di sekitar pelabuhan tertutupi oleh debu.

2. Menurut informasi yang didapatkan dari poliklinik tenaga kerja bongkar muat (TKBM), banyak TKBM yang berobat dengan gejala batuk-batuk. Namun tidak ada catatan *medical record* maupun laporan bulanan dan tahunan. Sedangkan berdasarkan laporan tahunan puskesmas Boom Baru tahun 2007 yang kebetulan berada didekat lokasi pelabuhan dilaporkan penyakit gangguan saluran pernapasan selalu menempati di posisi teratas.
3. Para tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan ini yang secara langsung terpajan debu banyak yang tidak memakai alat pelindung diri.

Dengan adanya sumber pencemaran partikulat dari adanya aktivitas kegiatan bongkar muat di pelabuhan, di khawatirkan dapat menyebabkan gangguan saluran pernapasan non infeksi, yang dapat menurunkan produktivitas kerja. Hal ini sangat menarik untuk dikaji, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pajanan PM_{10} dengan kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan Boom Baru Palembang, serta bagaimana kontribusi faktor-faktor lainnya dalam mempengaruhi pajanan PM_{10} dengan kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Dari uraian diatas yang menjadi pertanyaan peneliti adalah :

1. Seberapa tinggi konsentrasi PM_{10} , suhu, kelembaban dan kecepatan angin yang ada di udara lingkungan kerja pelabuhan Boom Baru Palembang.
2. Seberapa tinggi kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan Boom Baru Palembang.

3. Apakah ada hubungan antara suhu, kelembaban dan kecepatan angin dengan konsentrasi PM_{10} di pelabuhan Boom Baru Palembang.
4. Apakah ada hubungan antara konsentrasi PM_{10} , umur, masa kerja, status gizi, kebiasaan merokok dan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan Boom Baru Palembang.
5. Faktor apa yang paling dominan dalam mempengaruhi konsentrasi PM_{10} di pelabuhan Boom Baru Palembang.
6. Faktor apa yang paling dominan dalam mempengaruhi kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan Boom Baru Palembang.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Mengetahui apakah ada pengaruh suhu, kelembaban dan kecepatan angin terhadap konsentrasi PM_{10} dan pengaruh pajanan PM_{10} terhadap kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi pada tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan Boom Baru Palembang.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui konsentrasi PM_{10} , suhu, kelembaban dan kecepatan angin
2. Mengetahui hubungan konsentrasi PM_{10} dengan suhu, kelembaban dan kecepatan angin.
3. Mengetahui faktor yang paling dominan mempengaruhi konsentarsi PM_{10} .

4. Mengetahui hubungan pajanan debu PM_{10} dengan kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi setelah di kontrol dengan karakteristik tenaga kerja.
5. Mengetahui insiden kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi akibat pajanan PM_{10} di kalangan tenaga kerja bongkar muat di pelabuhan.
6. Mengetahui faktor paling dominan yang mempengaruhi kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi.
7. Mengidentifikasi model prediksi potensi risiko gangguan saluran pernapasan non infeksi pada TKBM di pelabuhan Boom Baru Palembang.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi petugas kesehatan, pimpinan administrasi pelabuhan, manager pelabuhan Indonesia II, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan perencanaan pelayanan kesehatan kerja di pelabuhan dalam rangka meningkatkan produktifitas kerja .
2. Bagi TKBM di pelabuhan hasil penelitian dapat merupakan tambahan pengetahuan mengenai pengaruh lingkungan kerja yang terpanjan PM_{10} yang dapat merugikan kesehatan. Sehingga dapat secara aktif berpartisipasi dalam melakukan pencegahan.
3. Bagi peneliti lain hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.
4. Bagi institusi akademis penelitian ini dapat memberi tambahan pengetahuan dalam disiplin ilmu kesehatan masyarakat, khususnya kesehatan lingkungan pelabuhan tentang konsentrasi PM_{10} .

5. Bagi masyarakat penelitian ini disamping dapat memberikan khasanah tambahan pengetahuan juga diharapkan dapat berpartisipasi dalam menjaga lingkungan pelabuhan untuk mencegah kejadian gangguan saluran pernapasan non infeksi.

