

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LatarBelakang

Pembangunan di bidang industri merupakan bagian dari pembangunan nasional yang bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat. Pembangunan tersebut tidak luput dari pencemaran udara. Pencemaran udara merupakan konsekuensi dari berkembangnya berbagai jenis industri yang dapat berpengaruh terhadap penurunan kualitas udara hal tersebut diakibatkan oleh peningkatan jumlah partikel debu (Aryasih *et al.*, 2012). Unit usaha penggilingan padi merupakan industri pendukung sektor pertanian yang masih sangat dibutuhkan pada daerah-daerah sentra pertanian dengan tujuan untuk mengkonversi gabah menjadi beras. Paparan debu pada proses kegiatan usaha penggilingan padi tersebut dapat menimbulkan gangguan kesehatan terutama masalah kesehatan pada area sistem pernafasan, salah satunya pada area hidung. Sebagai bagian terdepan sistem pernafasan yang kontak dengan lingkungan, sekaligus gerbang utama masuknya udara pernafasan, hidung rentan terhadap udara sekitar. Suhu, kelembaban, dan kebersihan termasuk komponen faktor udara yang bisa berdampak terjadinya gangguan atau perubahan pada hidung, terutama pada area mukosa (Baby *et al.*, 2014; Elynawati *et al.*, 2002; Zein *et al.*, 2015).

Tenaga kerja yang terlibat langsung dalam proses produksi memiliki resiko terpapar debu yang dihasilkan dari proses penggilingan padi. Apabila tenaga kerja mengalami gangguan kesehatan maka akan berpengaruh

terhadap penurunan produktivitas kerja yang dapat mengganggu aktivitas perusahaan (Aryasih *et al.*, 2012). *International Labour Organization* (ILO) mengemukakan penyebab kematian yang berhubungan dengan pekerjaan sebesar 34% adalah penyakit kanker, 25% kecelakaan, 21 % ISPA, 15 % penyakit kardiovaskuler, dan 5 % disebabkan oleh faktor yang lain. Angka kesakitan dan kematian pada penyakit saluran pernapasan pada pekerja termasuk cukup tinggi (ILO, 2013).

Transportasi mukosiliar di rongga hidung adalah proses fisiologis dimana lapisan lendir pada sel-sel bersilia bergerak dan ini merupakan mekanisme pertahanan penting terhadap tekanan fisik dan biologis dihidung, sinus paranasal, dan saluran pernapasan bagian bawah. Partikel asing terhirup dan mikro-organisme ditangkap oleh lendir dan diangkut menuju nasofaring dengan cara *Nasal Mucociliary Activity* (MCA) atau kegiatan mukosiliar hidung. Proses ini memiliki efek perlindungan pada sistem pernapasan atas dan bawah dan dianggap mekanisme pertahanan lini pertama pada manusia. Efek ini tergantung pada faktor-faktor termasuk jumlah silia dan frekuensi gerakan serta koordinasinya, juga jumlah cairan hidung. Jika fungsi ini mengalami gangguan maka efek perlindungan dari silia hidung mungkin akan hilang atau berkurang (Dostbil *et al.*, 2011).

Transport mukosiliar Hidung (TMSH) dan sinus paranasal merupakan sistem pertahanan lokal dimana kondisinya dipengaruhi oleh kemampuan bersihan mukosiliar atau *mucociliary clearance*. *Mucociliary clearance* yang baik akan mencegah terjadinya infeksi di dalam hidung dan sinus paranasal

(Bustamante-Marin dan Ostrowski, 2017). Pada tahun 2002, penelitian yang dilakukan Elynawati *et al* menunjukkan perbedaan bermakna rata-rata waktu transport mukosiliar pada pekerja pabrik kayu dibanding kontrol (Elynawati *et al.*, 2002). Penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 didapatkan bahwa terdapat perbedaan rerata waktu bersihan hidung antara perokok dan non perokok sebesar 0,9 menit. Perbedaan tersebut berupa pemanjangan waktu bersihan pada perokok, tetapi perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ($p>0,05$)(Zein, 2015).

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang hubungan paparan debu penggilingan padi dengan waktu transport mukosiliar hidung di CV Pahala Abadi di Demak.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan paparan debu dengan waktu transport mukosiliar hidung di CV Pahala Abadi di Demak?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan paparan debu dengan waktu transport mukosiliar hidung.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui waktu transport mukosiliar hidung pada pekerja di CV Pahala Abadi di Demak.

1.3.2.2. Mengukur kadar debu pada tempat penggilingan padi dan administrasi pada lingkungan kerja di CV Pahala Abadi di Demak.

1.3.2.3. Menganalisis hubungan dan keeratan hubungan antara paparan debu dengan waktu transport mukosiliar hidung.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Menambah informasi tentang paparan debu penggilingan padi sebagai salah satu faktor yang berpengaruh terhadap fungsi hidung serta menambahkan penelitian di bidang rinologi yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja.

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1. Sebagai masukan program untuk keselamatan kerja untuk dapat melakukan upaya pencegahan terhadap debu penggilingan padi sebagai faktor resiko penyebab gangguan fungsi hidung.

1.4.2.2. Sebagai upaya peningkatan preventif keselamatan kerja dengan meningkatkan penggunaan masker pada tenaga kerja.