

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia pada saat ini berlangsung dengan sangat pesat, begitu pula dengan proses industrialisasi masyarakat Indonesia yang semakin lama mengalami peningkatan. Perkembangan industri di Indonesia ditandai dengan semakin banyaknya industri - industri skala kecil yang bermunculan baik dalam sektor formal maupun informal, adanya fenomena tersebut memberikan dampak positif bagi masyarakat Indonesia karena akan semakin banyak pekerja yang dibutuhkan untuk membantu menyelesaikan proses produksi dalam mencapai target sesuai dengan kuantitas dan kualitas yang ditetapkan. Namun seringkali keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja sektor informal kurang mendapatkan perhatian lebih oleh karena itu perlu adanya upaya perlindungan bagi pekerja yang dilakukan untuk melindungi pekerja dari bahaya akibat kerja yang akan timbul (suma'mur, 2009).

Badan Pusat Statistik pada bulan februari tahun 2018 lalu mengeluarkan berita resmi statistik mengenai ketenagakerjaan di Indonesia, dan berdasarkan data yang telah dikeluarkan 58.22% atau sebanyak 73,98 juta orang bekerja di sektor informal dan 41.78% lainnya adalah pekerja di sektor formal, dari hasil

perhitungan tersebut menunjukkan bahwa di Indonesia lebih banyak pekerja yang bekerja di sektor informal. Salah satu contoh pekerjaan di sektor informal diantaranya adalah *home industry* pembuatan batu bata merah. *Home industry* pembuatan batu bata merah adalah salah satu jenis usaha yang dianggap cukup memiliki potensi untuk selalu berkembang karena semakin meningkatnya perkembangan di bidang *property*.

Setiap tempat kerja pasti memiliki sumber bahaya masing-masing yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan maupun penyakit akibat kerja tidak terkecuali pada pekerja sektor informal seperti pekerja batu bata. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai analisis bahaya dan penilaian kebutuhan alat pelindung diri pada pekerja batu bata di Demak, ditemukan beberapa risiko bahaya antara lain terjatuh, terpeleset, terluka, bahaya ergonomi dan bahaya lainnya pada tiap tahapan proses produksi pembuatan batu bata. Salah satunya diantaranya adalah bahaya iklim kerja panas dan paparan radiasi matahari yang diakibatkan karena adanya iklim kerja outdoor (Wahyuni, 2016) dan adanya proses pembakaran batu bata yang dilakukan dalam waktu yang lama bahkan bisa mencapai berhari hari untuk menjaga api tetap nyala agar menghasilkan kualitas batu bata yang baik. Hal tersebut memungkinkan terjadinya dehidrasi dan *heat stress* pada pekerja.

Dehidrasi merupakan gangguan kesehatan yang timbul karena tubuh kekurangan cairan terutama cairan dalam bentuk garam natrium. Hal ini dikarenakan adanya paparan suhu panas di tempat kerja diikuti dengan adanya keringat yang keluar secara berlebihan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hardinsyah Indonesia

menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia banyak yang mengalami dehidrasi ringan terutama pada kelompok remaja berusia 15–18 tahun dan dewasa berusia 25–55 tahun (Hardinsyah., Soenaryo E.S., Briawan., Damayanthi E., dan Dwiriani, 2010). Hal tersebut didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan Hardinsyah juga yang menyatakan bahwa sebanyak 46,1% masyarakat Indonesia mengalami dehidrasi ringan, dan diantaranya adalah masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah dataran rendah seperti di Jakarta, Surabaya dan Makasar. Selain itu konsumsi air masyarakat Indonesia masih tergolong rendah hal ini ditunjukkan dengan adanya hasil penelitian juga yang menunjukkan sebanyak 49,1% subyek penelitian mengalami kurang air atau hipovolemia ringan, dan pada orang dewasa mencapai sebanyak 42,5%. (Hardinsyah., Soenaryo E.S., Briawan., Damayanthi E., dan Dwiriani, 2010).

Kondisi dehidrasi yang berlangsung terus menerus dapat menyebabkan seseorang mengalami kejang otot (Suma'mur, 2009). Kelelahan pada pekerja juga merupakan salah satu dampak yang ditimbulkan oleh kejadian dehidrasi, seseorang yang mengalami kelelahan membuat tubuh menjadi lemas dan malas untuk melakukan aktivitas fisik. Jika keadaan tersebut dibiarkan terus menerus dapat meningkatkan risiko penyakit batu ginjal, infeksi saluran kencing, kanker, usus besar, konstipasi obesitas, stroke pembuluh darah otak dan gangguan kesehatan lainnya (Permanasari, 2010)

Kejadian stroke dapat terjadi pada orang yang mengalami dehidrasi, dikarenakan sebagian besar kandungan darah yang ada di dalam tubuh adalah air dan

apabila seseorang mengalami kekurangan air, maka darah dalam tubuh akan mengalami pengentalan. Darah yang kental membuat hemoglobin tidak dapat mengikat oksigen dengan sempurna hal ini menyebabkan berkurangnya persediaan oksigen yang akan disalurkan ke otak. Hal tersebut memungkinkan seseorang untuk mengalami stroke (Pertiwi,2015). Penurunan performa kognitif, penurunan daya tahan fisik dan psikomotor juga merupakan salah satu dampak dari dehidrasi (Grandjean, 2007). Menurut Gopinathan, Pichan, dan Sharma (1988) dehidrasi dengan penurunan berat badan sebesar 1-2% terbukti menurunkan memori jangka pendek dan menurunnya fungsi kognitif termasuk memori jangka pendek akan menyebabkan kesulitan seseorang dalam bekerja dan menyelesaikan tugas (Masento., Golightly., Field., Butler., dan Reekum, 2014). Tanpa disadari dehidrasi dapat dialami oleh orang-orang yang melakukan aktivitas fisik yang terpapar panas dan terkena cuaca panas ditempat kerja (Popkin., D'anci., dan Rosenberg, 2009).

Salah satu faktor yang mempengaruhi adanya kejadian dehidrasi diantaranya adalah faktor lingkungan yaitu iklim kerja, Menurut Keputusan Menteri Nomor 5 tahun 2018, iklim kerja adalah hasil perpaduan antara suhu, kelembaban, kecepatan gerakan udara dan panas radiasi akibat dari tingkat pengeluaran panas dari tubuh pekerja sebagai akibat dari pekerjaannya (Permenaker, 2018). Cuaca atau iklim kerja yang tidak nyaman dan tidak sesuai dengan standar pekerja dan ketetapan yang sudah berlaku maka akan berakibat pada menurunnya kapasitas pekerja sehingga menimbulkan penurunan efisiensi dan produktivitas kerja (Subaris, 2008).

Pekerja yang melakukan pekerjaan di tempat kerja yang terpapar iklim kerja panas dapat mengalami penurunan gairah kerja, mengalami penurunan produktivitas kerja bahkan pekerja dapat mengalami gangguan, dan penyakit yang berhubungan dengan paparan suhu panas (*heat related diseases*). Iklim kerja panas yang berlebihan dapat menyebabkan cairan dalam tubuh keluar melalui keringat secara terus menerus dan mengalami peningkatan dapat mengakibatkan terjadinya dehidrasi dan gangguan kesehatan lainnya (Tarwaka, 2014). Selain itu, tanpa disadari pekerja yang melaksanakan pekerjaannya secara terus menerus dapat mengalami penurunan asupan cairan dengan kehilangan banyak cairan tubuh seperti natrium dan hal tersebut dapat mengakibatkan kejadian dehidrasi (Triyana, 2012).

Terdapat beberapa penelitian mengenai pengaruh iklim kerja terhadap status dehidrasi pekerja. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa iklim kerja panas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian dehidrasi. Hal ini ditunjukkan dengan sebanyak 66,67% atau 10 responden mengalami dehidrasi ringan di bagian boiler dan hasil uji *Man Whitney* menunjukkan bahwa terdapat adanya pengaruh antara iklim kerja panas terhadap dehidrasi ( $p = 0,023$ ) atau  $p \leq 0.05$  pengukuran dehidrasi tersebut dilakukan berdasarkan indikasi menurunnya berat badan responden (Sari, 2014). Penelitian tersebut dilakukan pada pekerja bagian boiler di PT Albasia Sejahtera Mandiri Kabupaten Semarang, menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pula antara iklim kerja dengan dehidrasi, bernilai  $p$  adalah 0.023. dengan menggunakan uji *Man Whitney*. Penelitian yang berikutnya dilakukan oleh Apriyani tahun 2014 di

PT Indo Acidatama Tbk, Kemiri menunjukkan bahwa responden yang mengalami dehidrasi berdasarkan pengukuran indikasi kepekatan warna urin pada iklim kerja panas yang melebihi NAB jumlahnya lebih banyak daripada jumlah responden yang tidak mengalami dehidrasi. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil penelitian bahwa terdapat 6 pekerja yang mengalami dehidrasi dan 4 responden lainnya tidak mengalami dehidrasi (Apriyani,2014)

Selain faktor lingkungan kejadian dehidrasi juga dapat dipengaruhi oleh karakteristik individu itu sendiri lainnya diantaranya adalah status gizi (IMT) dan pola konsumsi cairan. Penelitian yang dilakukan oleh NHANES 2009–2012 menunjukkan bahwa orang dewasa yang mengalami tidak cukup terhidrasi memiliki IMT yang lebih tinggi dan kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami risiko obesitas dibandingkan dengan orang dewasa terhidrasi (Chang, L., dan Lee, 2012). Hal tersebut didukung dengan adanya penelitian pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa obesitas dan konsumsi cairan adalah faktor risiko dehidrasi ditunjukkan dengan sebanyak 52.4% (n=33) subjek mengalami obesitas dan hanya 9,5% (n=6) subjek yang terhidrasi baik (Viranti., Deny, Dan Fillah, 2018).

Selain status gizi seseorang kejadian dehidrasi juga diakibatkan oleh adanya pola konsumsi cairan yang tidak baik hal ini dibuktikan dengan adanya beberapa penelitian berikut. Penelitian yang dilakukan oleh Agustin tahun 2012 pada pekerja *home industry kerupuk santoso* menunjukkan bahwa terdapat beberapa pekerja yang mengonsumsi air <200cc per menit selama melakukan pekerjaan, dengan rata rata

mengonsumsi air minum hanya sebanyak 100 cc per menit dalam bekerja. Hal tersebut menunjukkan bahwa pekerja belum melakukan kebiasaan konsumsi air minum yang cukup dalam lingkungan kerja yang melebihi NAB (28°C dengan beban kerja sedang) dapat menyebabkan adanya gangguan kesehatan seperti dehidrasi (Agustin, 2012).

Hasil penelitian Andayani tahun 2013 diketahui bahwa konsumsi cairan berhubungan negatif dengan status hidrasi pada pekerja industri dengan nilai  $r = -0,319$  dan  $p = 0,006$  yang berarti apabila seorang pekerja semakin tinggi mengonsumsi cairan, maka nilai berat jenis urin akan semakin rendah yang menunjukkan bahwa pekerja memiliki status hidrasi baik (Andayani, 2013). Penelitian yang selanjutnya di tahun 2017 dilakukan Ernovitania pada kelompok remaja menggunakan uji *statistic spearman/pearson* dan *chi square* menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pengeluaran untuk minum ( $p = 0,047$ ), dan pola minum ( $p = 0,000$ ) dengan status hidrasi seseorang (Ernovitania, 2017)

Pekerja batu bata merupakan salah satu contoh pekerja industri di sektor informal. Pembuatan batu bata merupakan salah satu jenis pekerjaan yang sebagian besar kegiatannya dilakukan di lingkungan *outdoor*, hal tersebut memungkinkan pekerja terkena paparan panas pada setiap proses produksi terutama pada proses penggilingan, penjemuran, pencetakan, penataan dan pembakaran. Selain bahan dasar, kualitas batu bata juga bergantung pada proses pembakaran yang dilakukan. Proses pembakaran yang dilakukan berlangsung lama bahkan bisa sampai 1 hari lamanya. Selama pembakaran diperlukan panas api yang cukup dan nyala api harus selalu di perhatikan

untuk menghasilkan kualitas yang baik dan tidak menimbulkan kebakaran, hal tersebut mengakibatkan pekerja diharuskan untuk bekerja mengawasi nyala api sehari-hari. Paparan panas yang terus menerus dari sinar matahari di tempat kerja terutama pada proses penggilingan, penataan, penjemuran dan pembakaran tersebut dapat memungkinkan pekerja untuk mengalami dehidrasi, selain itu ditemukan beberapa gejala pada pekerja batu bata seperti kulit kering, mulut kering dan terkadang merasa sangat kehausan. Berdasarkan data tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan iklim kerja, pola konsumsi cairan dan status IMT pekerja terhadap kejadian dehidrasi pekerja batu bata.

## 1.2 Identifikasi Masalah

*Home industry* batu bata di Mojosari merupakan suatu usaha yang memproduksi batu bata merah dengan cara tradisional. Pada proses produksi batu bata untuk menghasilkan kualitas batu bata yang maksimal diperlukan adanya panas api yang cukup terutama pada proses pembakaran batu bata di sebuah tungku yang sering disebut dengan kata “Jobong” oleh pemilik *home industry*. Jobong ini dapat memuat sebanyak 43 ribu batu bata merah untuk proses pembakaran. Pada proses pembakaran diperlukan waktu yang cukup lama terkadang bisa mencapai 1 hari penuh agar batu bata yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik. Selama proses pembakaran pekerja harus berada pada tempat kerja tersebut untuk selalu mengawasi nyala api. Kondisi tersebut menimbulkan adanya panas di tempat kerja sehingga memungkinkan para pekerja terpapar panas pada saat melakukan proses pembakaran ditambah lagi apabila



cuaca sedang tidak memungkinkan pekerja akan lebih lama terpapar panas di tempat kerja. Selain pada proses pembakaran paparan panas juga di alami para pekerja pada proses penggilingan, pencetakan, penataan dan penjemuran batu bata yang terkena panas langsung terik matahari cukup lama dan hasil pengukuran suhu kering di tempat tersebut pernah mencapai 36<sup>0</sup>C.

Pada setiap tahapan proses pembuatan batu bata dibutuhkan waktu yang cukup lama hal ini memungkinkan pekerja batu bata mengalami paparan suhu panas yang berlebihan, sehingga dapat menimbulkan rasa ketidaknyamanan pekerja karena banyaknya keringat yang dikeluarkan. Selain itu berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada pekerja batu bata seringkali merasakan beberapa gejala dehidrasi seperti kulit yang terasa kering, mulut kering, mudah lelah dan mudah merasa kehausan. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan *home industry* batu bata juga tidak menyediakan air minum untuk para pekerjanya. Pekerja yang kehilangan cairan dalam tubuh secara terus menerus dan tidak segera diatasi dapat menimbulkan dehidrasi pada pekerja dan penurunan produktivitas kerja. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan analisis hubungan iklim kerja panas, pola konsumsi cairan dan IMT dengan kejadian dehidrasi pekerja batu bata.

### **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini peneliti menentukan batasan masalah hanya pada identifikasi karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, masa kerja, pola

konsumsi cairan, beban kerja fisik dan pengukuran iklim kerja dengan kejadian dehidrasi pada *home industry* batu bata Mojokusur

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Bagaimana hubungan iklim kerja panas, pola konsumsi cairan, dan status gizi (IMT) dengan kejadian dehidrasi pada pekerja *home industry* batu bata di Mojokusari

#### **1.5 Tujuan**

##### **1.5.1 Tujuan Umum**

Menganalisis hubungan antara iklim kerja panas, pola konsumsi cairan dan status gizi pekerja (IMT) dengan kejadian dehidrasi pada pekerja *home industry* batu bata.

##### **1.5.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi mengenai karakteristik pekerja meliputi usia, jenis kelamin, masa kerja, IMT , dan pola konsumsi cairan pekerja batu bata
2. Mengukur iklim kerja panas di tempat kerja *home industry* batu bata
3. Mengukur tingkat dehidrasi pekerja dengan mengamati kepekatan warna urin pekerja batu bata
4. Menganalisis hubungan iklim kerja dengan kejadian dehidrasi pada pekerja batu bata
5. Menganalisis hubungan pola konsumsi air minum dengan kejadian dehidrasi pada pekerja batu bata

6. Menganalisis hubungan status gizi (IMT) pekerja dengan kejadian dehidrasi pada pekerja batu bata

## **1.6 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneiliti

Hasil penelitian yang akan dilakukan dapat dijadikan sebagai salah satu pengalaman dalam proses memperoleh ilmu pengetahuan, dan pengalaman untuk melakukan penelitian dan menulis karya ilmiah di bidang kesehatan khususnya di bidang keselamatan dan kesehatan kerja mengenai iklim kerja panas, pola konsumsi cairan, status gizi pekerja dengan kejadian dehidrasi pekerja.

2. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dijadikan sebagai masukan kepada pemilik *home industry* batu bata untuk memberi perhatian lebih mengenai keselamatan dan kesehatan kerja para pekerja dan membuat perencanaan dalam mengatasi masalah mengenai kejadian dehidrasi karena resiko paparan iklim kerja panas dalam proses pembuatan batu bata.

3. Bagi Pekerja

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dijadikan sebagai gambaran kondisi dehidrasi pekerja agar pekerja dapat lebih memperhatikan pola konsumsi makan dan cairan untuk mencegah terjadinya dehidrasi.

4. Bagi Instansi Pendidikan

Hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai tambahan referensi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada risiko dehidrasi pekerja.