

BAB VII
TUGAS KHUSUS
PENERAPAN SANITASI DAN *HYGIENE*
DI PT. KAMPUNG COKLAT BLITAR

A. Latar Belakang

Makanan yang aman merupakan faktor yang penting untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Keamanan pangan didefinisikan sebagai kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Salah satu pengawasannya adalah pada penerapan sanitasi dan *hygiene* industri makanan. Menurut WHO sanitasi merupakan salah satu usaha untuk mengawasi faktor-faktor yang berasal dari lingkungan fisik yang akan berpengaruh kepada manusia terutama hal-hal yang dapat memberikan Efek merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup. *Hygiene* dan sanitasi memiliki hubungan yang sangat erat dan saling berhubungan satu sama lain (Rahmadhani & Sumarmi, 2017)

Berdasarkan undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2012 tentang pangan *hygiene* sanitasi dilakukan agar pangan dapat dikonsumsi dengan aman. Dalam pengendalian risiko bahaya pada pangan setiap orang yang terlibat dalam rantai pangan wajib mengendalikan resiko bahayanya baik yang berasal dari bahan baku makanan peralatan yang digunakan sarana proses produksi maupun perseorangan sehingga keamanan terjamin Selain itu perseorangan yang menyelenggarakan atau terlibat dalam proses produksi penyimpanan pengangkutan dan atau peredaran diwajibkan untuk memenuhi persyaratan sanitasi serta menjamin keamanan pangan untuk keselamatan manusia

PT. Kampung Coklat Blitar merupakan produsen olahan coklat yang menerapkan sanitasi dan *hygiene* industri untuk menjamin keamanan produknya. PT. Kampung Coklat memproduksi berbagai macam produk olahan cokelat antara lain *Dark Chocolate*, *Milk Chocolate*, *Original Chocolate*, *White Chocolate*, *Crispy Chocolate*, dan lain sebagainya yang dipasarkan baik lewat toko online maupun offline. Oleh karena itu, produk cokelat olahan PT. Kampung Coklat Blitar mampu bersaing secara nasional maupun Internasional

1. Tujuan

Tujuan tugas khusus dari Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Kampung Coklat Blitar adalah:

- a. Mengidentifikasi penerapan sanitasi dan hygiene di PT. Kampung Coklat Blitar
- b. Membandingkan kesesuaian sanitasi dan hygiene di PT. Kampung Coklat Blitar dengan literatur yang ada.

2. Manfaat

Manfaat tugas khusus dari Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Kampung Coklat Blitar adalah:

- a. Dapat mengidentifikasi penerapan sanitasi dan hygiene di PT. Kampung Coklat Blitar sehingga mendapatkan produk akhir yang bebas dari kontaminasi dan aman untuk dikonsumsi.
- b. Dapat mengetahui kesesuaian penerapan sanitasi dan hygiene di PT. Kampung Coklat Blitar dengan literatur yang ada.

B. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Sanitasi dan *Hygiene* Pangan

Hygiene adalah usaha untuk mencegah terjadinya penyakit yang menitik beratkan pada usaha perseorangan atau manusia beserta dengan lingkungan tempat orang tersebut berada. sanitasi merupakan salah satu usaha untuk mengawasi faktor-faktor yang berasal dari lingkungan fisik yang akan berpengaruh kepada manusia, terutama hal-hal yang dapat memberikan efek merusak perkembangan fisik, kesehatan dan kelangsungan hidup. Sanitasi memiliki arti yang mirip dengan higiene. Hanya saja bedanya jika higiene fokus pada aktivitas manusia, jika sanitasi fokus ke lingkungan manusia, sebagai contohnya yaitu tersedianya air bersih untuk cuci tangan sebelum dan sesudah makan (Rahmadhani & Sumarmi, 2017).

Sanitasi adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup atau upaya menjaga pemeliharaan makanan, tempat kerja atau bebas pencemaran yang diakibatkan oleh bakteri, serangga,

atau binatang lainnya. Tujuan dari sanitasi yaitu menciptakan atau pemeliharaan kondisi yang mampu mencegah terjadinya kontaminasi makanan atau terjadinya penyakit yang disebabkan oleh makanan dan usaha kongkret dalam mewujudkan kondisi higienis (Pamukti & Juwitaningtyas., 2021).

Salah satu upaya untuk meningkatkan pembangunan kesehatan adalah upaya *hygiene* sanitasi makanan yang mencakup enam prinsip, diantaranya: pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengolahan makanan, penyimpanan makanan, pengangkutan makanan, dan penyajian makanan. Selain enam prinsip *hygiene* sanitasi makanan, pada perusahaan juga diperlukan fasilitas sanitasi makanan. Fasilitas penunjang dalam mencapai program sanitasi makanan diperlukan beberapa fasilitas diantaranya adalah penyediaan air bersih, sistem pembuangan sampah yang saniter, sistem pembuangan limbah cair yang saniter serta sistem pengendalian vektor dan binatang pengganggu yang saniter. Hal yang cukup penting untuk menunjang keberhasilan program adalah peralatan dan fasilitas yang memadai, penjamah yang terdidik, standar makanan dan peraturan mengenai makanan, serta pengawasan makanan (fitri, 2016)

2. Pencemaran dan Sumber Cemaran

Asal usul ancaman bahaya biologis, kimiawi, dan fisika, dapat ditelusuri sejak produksi bahan baku (pertanian, perkebunan, peternakan atau perikanan), pasca panen (pengangkutan dan penyimpanan atau penggudangan), pengolahan, distribusi hingga produk pangan yang siap dikonsumsi (Surono dkk., 2018). Aspek kontaminasi silang dapat terjadi akibat kontak alat dengan produk ataupun antar bahan baku yang digunakan (Kemenkes, 2011).

Cemaran mikrobiologi (bahaya mikrobiologi) adalah cemaran dalam makanan yang berasal dari mikroba yang dapat merugikan dan membahayakan kesehatan manusia (Perka BPOM RI 2009). Jenis mikroba penyebab keracunan pangan adalah virus, parasit, kapang dan bakteri (BPOM RI, 2016).

Cemaran Kimia (Bahaya Kimia) adalah cemaran dalam makanan yang berasal dari unsur atau senyawa kimia yang dapat merugikan dan

membahayakan kesehatan manusia, dapat berupa cemaran logam berat, cemaran mikrotoksin, cemaran antibiotik, cemaran sulfonamida atau cemaran kimia lainnya (BPOM RI, 2009)

Cemaran Fisik (Bahaya fisik) adalah bahaya karena adanya cemaran fisik seperti rambut, pecahan gelas, pecahan logam, pecahan batu, bagian tubuh serangga dan lain sebagainya (Ayuni, 2021).

3. Sanitasi Lingkungan

Berdasarkan Pedoman Produksi Pangan Olahan yang Baik, industri pangan atau kegiatan pengolahan makanan harus berada di lokasi yang layak yaitu antara lain :

- a. Industri pangan berada jauh dari lingkungan yang tercemar atau dari tempat kegiatan industri atau usaha yang menyebabkan pencemaran terhadap pangan olahan
- b. Industri pangan tidak berada di lokasi rawan banjir atau mudah tergenang air
- c. Industri pangan berada jauh dari tempat pembuangan sampah umum, pembuangan limbah, pemukiman penduduk kumuh, tempat rongsokan atau tempat lain yang dapat menjadi sumber cemaran.
- d. Terdapat fasilitas jalan akses yang layak (tidak berdebu, berlumpur, tergenang air dan sebagainya), tersedia pasokan air bersih, sarana pembuangan sampah dan limbah yang memadai sehingga tidak mengganggu proses produksi (Surono dkk., 2018).

4. Sanitasi Bangunan

Bangunan seharusnya dirancang dan dibangun dengan memperhatikan faktor risiko, sifat dan proses pengolahan yang diterapkan, pencegahan dari kontaminasi serta konstruksi yang kokoh, tahan lama dan tidak menimbulkan bahaya (Kementrian Perindustrian, 2010). Dalam Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 10 Tahun 2023 Tentang Penerapan Program Manajemen Risiko Keamanan Pangan Di Sarana Produksi Pangan Olahan dijelaskan bahwa konstruksi bangunan yang harus diperhatikan dalam pembangunan/pembuatan bangunan industri pangan yaitu lantai, dinding, langit-langit, pintu, jendela, dan penerangan.

Berdasarkan bahan bangunan yang digunakan untuk membuat lantai, terdapat beberapa jenis lantai : lantai beton, lantai ubin, lantai kayu, dan lantai aspal. Lantai ruang produksi harus memenuhi syarat sebagai berikut:

- a. Rapat air
- b. Tahan terhadap air, garam, basa dan atau bahan kimia lainnya.
- c. Permukaan rata serta halus, tetapi tidak licin dan mudah dibersihkan.
- d. Lantai ruang produksi yang juga digunakan untuk proses pencucian, seharusnya mempunyai kemiringan yang cukup sehingga tidak menimbulkan genangan air dan tidak berbau.
- e. Lantai dengan dinding seharusnya tidak membentuk sudut siku-siku (epoxy) yang dapat menahan air atau kotoran tetapi membentuk sudut melengkung dan kedap air (Surono dkk., 2018).

Dinding ruang produksi seharusnya terbuat dari bahan yang halus, rata, berwarna terang, tidak beracun, tidak retak, tidak mengelupas, serta kedap air, tahan terhadap garam, basa, asam atau bahan kimia lain sampai ketinggian yang sesuai untuk operasi. Pertemuan antara satu dinding dengan dinding lainnya (sudut/pojok dinding) seharusnya mudah dibersihkan dan didesinfeksi. (BPOM RI., 2023).

Konstruksi langit-langit didesain sedemikian rupa sehingga memenuhi syarat higiene yang baik. Persyaratan untuk langit-langit adalah sebagai berikut :

- a. Dirancang, dibangun, disiapkan untuk mencegah akumulasi kotoran, meminimalkan kondensasi dan tempat seperti pojok yang berpotensi untuk pertumbuhan jamur
- b. Halus dan bersih dari debu, sarang laba-laba dan kotoran lainnya
- c. Rata, berwarna terang dan mudah dibersihkan
- d. Tidak berlubang dan tidak retak untuk mencegah kebocoran
- e. Memiliki ketinggian yang cukup untuk menjaga sirkulasi udara yang baik (BPOM RI., 2023).

Pintu seharusnya terbuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah, rata/halus, tidak menyerap air, serta mudah dibersihkan dan didesinfeksi. Pintu ruang produksi harus mudah ditutup dengan rapat. Pintu ruang produksi seharusnya membuka ke arah luar atau ke samping sehingga debu atau kotoran dari luar tidak terbawa masuk melalui udara

ke dalam ruangan pengolahan. Pintu ruangan, termasuk pintu kaca dan tirai udara seharusnya mudah ditutup dengan baik dan selalu dalam keadaan tertutup (BPOM RI., 2023).

Jendela seharusnya terbuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah, mudah dibersihkan dan didesinfeksi. Desain jendela seharusnya mencegah terjadinya penumpukan debu dan dilengkapi dengan kaca untuk mencegah serangga. Sistem ventilasi seharusnya: bersih dari kotoran; menjamin sirkulasi udara dengan baik; dapat mengendalikan suhu dan kelembaban ruangan; didesain, dipasang, dan dipelihara dengan cara yang dapat mencegah panas, uap air, kondensasi dan debu berlebihan, serta untuk menghilangkan udara yang tercemar; mengendalikan bau yang dapat mempengaruhi mutu produk; tidak mencemari pangan olahan yang diproduksi; dan dilengkapi dengan kaca atau penyaring debu dari bahan tahan karat, dan mudah dibersihkan. (BPOM RI., 2023).

Penerangan seharusnya tersedia, baik buatan ataupun alami, cukup terang, dan sebaiknya cahaya tersebut tidak merubah warna pangan. Lampu penerangan harus merupakan tipe yang aman atau terlindungi oleh penutup untuk mencegah kontaminasi pangan pada kasus lampu pecah. Jika menggunakan bohlam atau lampu pijar berbahan kaca, maka menggunakan pelindung dan terpasang dengan benar. Apabila sumber penerangan tidak berpelindung, maka spesifikasi sumber penerangan tersebut harus berasal dari bahan yang tidak berpeluang mengkontaminasi produk (BPOM RI., 2023).

5. Sanitasi Mesin dan Peralatan

Peralatan dalam industri pangan merupakan alat yang bersentuhan langsung dengan bahan, untuk menghindari terjadinya kontaminasi maka peralatan yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan harus sesuai dengan peruntukannya serta memenuhi persyaratan hygiene sanitasi. Peralatan harus segera dibersihkan dan disanitasi/didesinfeksi untuk mencegah kontaminasi silang pada makanan, baik pada tahap persiapan, pengolahan, penyimpanan sementara. Frekuensi pencucian dari alat tersebut tergantung pada jenis alat yang digunakan. Peralatan harus dicuci, dibilas, dan disanitasi segera setelah digunakan (Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian, 2014).

Menurut Kementrian Perindustrian (2010), Mesin/peralatan yang dipergunakan dalam proses produksi seharusnya memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a. Sesuai dengan jenis produksi
- b. Permukaan yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan: halus, tidak berlubang atau bercelah, tidak mengelupas, tidak menyerap air dan tidak berkarat
- c. Tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk oleh jasad renik, bahan logam yang terlepas dari mesin/peralatan, minyak pelumas, bahan bakar dan bahan-bahan lain yang menimbulkan bahaya
- d. Mudah dilakukan pembersihan, didesinfeksi dan pemeliharaan untuk mencegah pencemaran terhadap bahan pangan olahan.
- e. Terbuat dari bahan yang tahan lama, tidak beracun, mudah dipindahkan atau dibongkar pasang, sehingga memudahkan pemeliharaan, pembersihan, desinfeksi, pemantauan dan pengendalian hama.

6. Hygiene Karyawan

Kontaminasi dapat terjadi karena sentuhan tangan, semburan dari mulut (terutama ketika bersin, batuk, berbicara), debu atau kotoran dari pakaian, rambut yang rontok, atau perhiasan yang jatuh. Maka karyawan produksi harus mentaati ketentuan higienis sebagai berikut:

- a. Karyawan harus dalam keadaan sehat
- b. Karyawan seharusnya mengenakan pakaian kerja/alat pelindung diri antara lain sarung tangan, tutup kepala dan sepatu yang sesuai dengan tempat produksi
- c. Karyawan harus mencuci tangan sebelum melakukan pekerjaan dan tidak makan, minum, merokok, meludah, atau melakukan tindakan lain di tempat produksi yang dapat mengakibatkan pencemaran produk
- d. Karyawan dilarang menggunakan komestik, memakai perhiasan, jam tangan atau benda lainnya yang membahayakan keamanan produk (Surono dkk., 2018).

Pakaian kerja yang digunakan karyawan juga harus diperhatikan. Pakaian kerja yang digunakan di area pengolahan harus bersih dan diganti pada frekuensi yang sesuai berdasarkan risiko. Pakaian kerja seharusnya

memiliki desain yang sesuai untuk mencegah kontaminasi terhadap produk dan tersedia dalam jumlah yang mencukupi sesuai dengan jumlah personel, mencakup sarung tangan (bila diperlukan), tutup rambut termasuk jenggot, kumis dan jambang, masker dan sepatu khusus (bila diperlukan). Jika tidak memungkinkan menggunakan sarung tangan, harus ada justifikasi yang relevan bahwa tidak ada risiko kontaminasi terhadap produk. Pakaian kerja termasuk alat pelindung diri harus sesuai dengan ketentuan zona produksi dan analisis risiko yang telah ditetapkan. Pakaian kerja yang digunakan di area produksi harus diganti setiap hari, dicuci dan dipelihara dalam kondisi higienis (BPOM RI., 2023).

7. Sanitasi Air

Air bersih merupakan salah satu jenis sumber daya berbasis yang bermutu baik dan biasa dimanfaatkan oleh manusia untuk dikonsumsi atau dalam melakukan aktivitas mereka sehari-hari dan memenuhi persyaratan (Permenkes, 2017). Batasan-batasan sumber air yang bersih dan aman, antara lain :

- a. Bebas dari kontaminasi kuman atau bibit penyakit.
- b. Bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun.
- c. Tidak berasa dan tidak berbau.
- d. Dapat digunakan untuk mencukupi kebutuhan domestik rumah tangga.
- e. Memenuhi standar minimal yang ditentukan oleh WHO (World Health Organization) atau Departemen Kesehatan RI.

Air yang dapat digunakan dalam pengolahan makanan minimal harus memenuhi syarat air yang dapat diminum. Air yang layak diminum atau dikonsumsi mempunyai standar persyaratan yaitu persyaratan fisik, kimia, bakteriologis dan radioaktif. Standar kualitas air minum yang digunakan mengacu pada Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 sebagai berikut :

- a. Persyaratan Fisik adalah persyaratan air yang dapat di indera, baik dengan indera penglihatan, penciuman, maupun indera perasa, yaitu air harus jernih, bersih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak mempunyai rasa apapun. Suhu air kira-kira sama dengan suhu ruang, sehingga air bersih tidak terlalu dingin tetapi membawa rasa segar.
- b. Persyaratan Kimia adalah persyaratan yang menyangkut kadar atau kandungan zat kimia dalam air. Air bersih tidak boleh mengandung zat-

zat yang berbahaya bagi manusia dan tidak menimbulkan korosi pada pipa air bersih. Salah satu zat yang berbahaya bagi manusia adalah kandungan zat besi (Fe) yang kadarnya terlalu tinggi. Konsentrasi besi terlarut yang masih diperbolehkan dalam air bersih adalah sampai dengan 1,0 mg/liter.

- c. Persyaratan Mikrobiologi adalah persyaratan yang menyangkut kadar bakteri di dalam air terutama bakteri patogen. Untuk mengetahui apakah air tersebut terkontaminasi oleh bakteri patogen adalah dengan cara pemeriksaan sampel air. Bila dari pemeriksaan 100 cc air terdapat kurang dari 4 bakteri E. Coli maka air tersebut sudah memenuhi syarat kesehatan

8. Penanganan Limbah

Setiap bahan baku yang diolah senantiasa akan menghasilkan produk dan hasil samping berupa limbah. Berdasarkan Peraturan Pemerintah NO. 101 Tahun 2014, limbah adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan. Limbah adalah bahan buangan tidak terpakai yang berdampak negatif terhadap masyarakat jika tidak dikelola dengan baik. Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun rumah tangga. Karakteristik limbah dipengaruhi oleh ukuran partikel (mikro), sifatnya dinamis, penyebarannya luas dan berdampak panjang atau lama, sedangkan kualitas limbah dipengaruhi oleh volume limbah, kandungan bahan pencemar dan frekuensi pembuangan limbah. Limbah cair yang dihasilkan dari pengolahan makanan biasanya berupa air yang telah dikotori untuk berbagai keperluan, serta sisa air yang berasal dari pencucian peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan makanan. Limbah cair biasanya dibuang ke saluran limbah umum. Meskipun demikian, diperlukan penanganan khusus, sebelum limbah cair dinyatakan aman untuk dibuang ke dalam saluran pembuangan umum. Penanganan yang biasa dilakukan antara lain penyaringan untuk mengurangi bahan-bahan organik dalam limbah padat. Limbah cair yang kandungan benda padatnya (baik mengendap maupun mengapung) tinggi, perlu dilakukan pengurangan dengan cara pengendapan dan pengapungan terlebih dahulu (Ayuni., 2021).

Limbah padat yang dihasilkan oleh industri biasanya berupa padatan berbentuk lumpur, bubur, atau yang masih padat, seperti plastik, besi, label, dan sisa – sisa kantong. Umumnya limbah tersebut tidak terlalu sulit penanganannya, kecuali lumpur yang keluar bercampur dengan limbah cair. Pada umumnya limbah padat diolah dengan pembakaran (insinerasi) atau dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar atau oleh industri lain (Ayuni., 2021).

Kondisi toilet yang berada pada kawasan industri juga harus diperhatikan. Toilet seharusnya tersedia dalam jumlah mencukupi, didesain serta dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan higiene, sumber air yang mengalir, dan saluran pembuangan. Letak toilet harus terpisah dari ruang pengolahan, tidak terbuka langsung ke ruang pengolahan untuk mencegah pencemaran ruang pengolahan, dan pintu toilet selalu dalam keadaan tertutup. Toilet harus selalu terjaga dalam keadaan bersih dan terdapat tanda peringatan harus mencuci tangan dengan sabun sesudah menggunakan toilet. Toilet seharusnya cukup mendapatkan penerangan dan ventilasi. (BPOM RI., 2023).

9. Penerapan Sanitasi dan Hygiene di PT. Kampung Coklat Blitar

Penerapan Sanitasi dan Hygiene di PT. Kampung Coklat Blitar secara terperinci dijelaskan sebagai berikut:

a. Sanitasi Lingkungan

PT. Kampung Coklat Blitar terletak di desa dengan pemukiman yang tidak padat penduduk serta tidak terdapat kegiatan yang menyebabkan kontaminasi terhadap hasil produk. Perusahaan ini berada cukup jauh dengan lingkungan penyebab penularan, yaitu sejauh 3,1 km dari bendungan air (bendungan serut). Selain itu, PT. Kampung Coklat Blitar juga berada jauh dari tempat pembuangan sampah umum, yaitu sejauh 8,9 km dari TPS Kel. Blitar. Perusahaan ini memiliki akses jalan yang mudah karena sudah beraspal dan tidak rawan banjir. lingkungan dalam dan luar pabrik sudah berlantai keramik sehingga tidak berlumpur, tidak menimbulkan genangan air, dan mudah dibersihkan setiap harinya.

b. Sanitasi Bangunan

Bangunan di PT. Kampung Coklat Blitar tersusun secara teratur sesuai urutan proses produksi. Setiap ruangan termasuk ruang produksi dibersihkan setiap hari. Ruang produksi memiliki lantai yang berupa lantai ubin dengan permukaan halus dan kemiringan yang sesuai sehingga tidak menimbulkan genangan air, namun terkadang ada beberapa ruangan yang memiliki lantai licin. Dinding ruangan PT. Kampung Coklat Blitar terbuat dari kaca dan kayu yang berbatasan langsung dengan dinding gudang kemasan. Penggunaan dinding kaca ditujukan sebagai usaha display secara langsung dari proses pembuatan cokelat, disanitasi dengan dilap menggunakan pembersih kaca. Lantai dan dinding ruang tersebut membentuk sudut siku-siku.

Langit - langit di ruang produksi PT. Kampung Coklat Blitar berwarna putih cerah, rata, halus, tidak retak, dan tidak berlubang dengan dilengkapi lampu putih 20 watt. Semua bagian ruang di ruang produksi sudah memiliki penerangan yang baik. Pintu terbuat dari stainless steel dan kaca halus. Pintu ruang produksi membuka kearah luar dan dilakukan pembersihan setiap hari dengan menyemprot dengan pembersih kaca dengan lap kering.

Ruang produksi PT. Kampung Coklat belum memiliki ventilasi yang cukup, dari beberapa ruangan seperti gudang bahan baku, ruang mesin, ruang cetak, ruang pengemasan, dan gudang produk jadi hanya ada 1 ventilasi berupa blower di ruang mesin. Gudang bahan baku dan bahan jadi dilengkapi dengan rak bertingkat dan keranjang plastik yang memudahkan penataan dan pembersihan produk.

c. Sanitasi Mesin dan Peralatan

Mesin terbuat dari bahan yang tahan lama, sesuai, aman, dan tidak mudah berkarat. Fasilitas produksi dan peralatan yang terkena kotoran akan dicuci/dibersihkan sebelum digunakan untuk proses produksi. Proses pencucian dengan menggunakan air, atau bahan non air untuk produk tertentu jika pencucian dengan air tidak dimungkinkan (tepung, dekstrin, disikat saja, atau dihembuskan udara). Proses pencucian akan diverifikasi untuk membuktikan hilangnya warna, bau dan rasa dari pengotor.

d. Hygiene Karyawan

Karyawan menggunakan sarung tangan, penutup kepala, masker, dan celemek namun tidak mengenakan sepatu khusus, karyawan produksi memiliki sandal khusus namun tidak menutup kaki secara sempurna. Seluruh karyawan wanita muslim diwajibkan untuk menggunakan jilbab. Karyawan tidak diperbolehkan makan, minum, meludah, dan merokok didalam area produksi. Sebelum memasuki area produksi karyawan diharuskan dalam keadaan hygiene. Karyawan biasanya terlebih dahulu mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun yang terdapat didepan ruang produksi. Karyawan juga diharuskan melakukan pemeliharaan pada kuku dan rambut agar selalu bersih dan rapi. Walaupun begitu, terkadang masih ada karyawan yang kurang disiplin dalam mematuhi standar hygiene yang telah dibuat. Serta terkadang masih ditemukan karyawan yang membawa makanan dan minuman ke dalam ruang produksi.

e. Sanitasi Air

PT. Kampung Coklat Blitar menggunakan sumber air dari sumur untuk aktivitas. Air tersebut tidak digunakan untuk proses produksi. Air sumur yang digunakan telah sesuai karena memenuhi kriteria air yang bagus yaitu jernih, tidak berbau, bersih, tidak berwarna serta tidak beracun.

f. Penanganan Limbah

Limbah – limbah yang dihasilkan di PT. Kampung Coklat Blitar adalah limbah – limbah sederhana yang tidak berbahaya. Limbah padat yang dihasilkan PT. Kampung Coklat Blitar berasal dari hasil olahan coklat yang tidak memenuhi hasil sortir dan bahan–bahan pengemas yang tidak layak untuk dipakai. Cokelat–cokelat yang tidak lulus sortir tidak dibuang tetapi di dilelehkan kembali di mesin melter. Limbah padat lain seperti sarung tangan plastik, bahan kemasan yang rusak, piping bag yang sudah tidak digunakan, dan pengemasan aluminium foil yang ukurannya salah merupakan limbah padat terbanyak setiap harinya di ruang produksi. Limbah ini akan dibuang keluar area produksi agar tidak menyebabkan kontaminasi di area produksi, dan akan diambil oleh TPS

(Tempat Pembuangan Sementara). Pengambilan sampah oleh pihak TPS dilakukan setiap hari pada sore hari.

Limbah cair yang dihasilkan di PT. Kampung Coklat Blitar adalah limbah hasil pencucian alat – alat pengolahan seperti nampan aluminium, pencetak, pengaduk coklat, dan saringan yang dibersihkan dengan air panas. Air sisa hasil pencucian tersebut akan dialirkan menuju selokan tanpa melalui proses pengolahan atau penanganan lebih lanjut. Letak toilet berada di luar ruang produksi yang dibersihkan setiap hari oleh petugas kebersihan, namun toilet ini memiliki penerangan yang kurang terang dan tidak dilengkapi wastafel untuk mencuci tangan

C. Pembahasan

Tabel 4. Penerapan Sanitasi dan Hygiene PT. Kampung Coklat

| No | Jenis Sanitasi dan Hygiene | PT. Kampung Coklat Blitar | Literatur | Kesesuaian |
|----|----------------------------|--|---|---------------|
| 1. | Lingkungan | <p>a. Pabrik terletak di desa dengan pemukiman yang tidak padat penduduk.</p> <p>b. Akses jalan menuju pabrik mudah dengan jalan yang sudah beraspal.</p> <p>c. Pabrik terletak di pemukiman yang tidak terdapat kegiatan yang menyebabkan kontaminasi terhadap hasil produk pabrik.</p> <p>d. Pabrik terletak di dataran yang cukup tinggi sehingga</p> | <p>Berdasarkan Pedoman Produksi Pangan Olahan yang Baik, industri pangan atau kegiatan pengolahan makanan harus berada di lokasi yang layak yaitu antara lain :</p> <p>a. Industri pangan berada jauh dari lingkungan yang tercemar atau dari tempat kegiatan industri atau usaha yang menyebabkan pencemaran terhadap pangan olahan</p> <p>b. Industri pangan tidak berada di lokasi rawan banjir atau mudah tergenang air</p> <p>c. Industri pangan berada jauh dari tempat pembuangan sampah umum, pembuangan limbah, pemukiman penduduk</p> | Sesuai (100%) |

| | | | | |
|----|----------|---|--|------------------------|
| | | <p>tidak rawan banjir dan genangan air.</p> <p>e. Lingkungan dalam dan luar pabrik sudah di lantai keramik sehingga tidak berlumpur dan tidak menimbulkan genangan air.</p> | <p>kumuh, tempat rongsokan atau tempat lain yang dapat menjadi sumber cemaran</p> <p>d. Terdapat fasilitas jalan akses yang layak (tidak berdebu, berlumpur, tergenang air dan sebagainya), tersedia pasokan air bersih, sarana pembuangan sampah dan limbah yang memadai sehingga tidak mengganggu proses produksi (Surono dkk., 2018).</p> | |
| 2. | Bangunan | <p>a. Setiap ruang termasuk ruang produksi dibersihkan setiap hari (disapu dan dipel). Susunan ruang di pabrik teratur dan sudah sesuai urutan proses produksi.</p> | <p>a. Bangunan dan ruangan dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknik dan higiene sesuai dengan jenis pangan olahan yang diproduksi serta sesuai urutan proses produksi, sehingga mudah dibersihkan, mudah dilakukan kegiatan sanitasi,</p> | Kurang sesuai (66,67%) |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>b. Lantai ruang produksi lantai keramik dengan permukaan halus dan kemiringan yang sesuai sehingga tidak menimbulkan genangan air, namun terkadang ada beberapa ruangan yang memiliki lantai licin.</p> <p>c. Dinding ruangan PT. Kampung Coklat Blitar terbuat dari kaca dan kayu yang berbatasan langsung dengan dinding gudang kemasan. Penggunaan dinding kaca</p> | <p>mudah dipelihara dan tidak terjadi kontaminasi silang diantara produk (Kementrian Perindustrian, 2010).</p> <p>b. Lantai ruang produksi harus rapat air; tahan terhadap air, garam, basa dan atau bahan kimia lainnya; permukaan rata, halus, tidak licin dan mudah dibersihkan; mempunyai kemiringan yang cukup sehingga tidak menimbulkan genangan air dan tidak berbau; lantai dengan dinding seharusnya tidak membentuk sudut siku-siku (epoxy) yang dapat menahan air atau kotoran tetapi membentuk sudut melengkung dan kedap air (Surono dkk., 2018).</p> <p>c. Dinding ruang produksi seharusnya terbuat dari bahan</p> | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>ditujukan sebagai usaha display secara langsung dari proses pembuatan cokelat, disanitasi dengan dilap menggunakan pembersih kaca. Lantai dan dinding ruang tersebut membentuk sudut siku-siku.</p> <p>d. Langit - langit di ruang produksi PT. Kampung Coklat Blitar berwarna putih cerah, rata, halus, tidak retak, dan tidak berlubang dengan dilengkapi lampu putih</p> | <p>yang halus, rata, berwarna terang, tidak beracun, tidak retak, tidak mengelupas, serta kedap air, tahan terhadap garam, basa, asam atau bahan kimia lain sampai ketinggian yang sesuai untuk operasi. Pertemuan antara satu dinding dengan dinding lainnya (sudut/pojok dinding) seharusnya mudah dibersihkan dan didesinfeksi. (BPOM RI., 2023).</p> <p>d. Langit-langit Dirancang, dibangun, disiapkan untuk mencegah akumulasi kotoran, meminimalkan kondensasi dan tempat seperti pojok yang berpotensi untuk pertumbuhan jamur; Halus dan bersih dari debu, sarang laba-laba dan kotoran lainnya;</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>20 watt.</p> <p>Semua bagian ruang di ruang produksi sudah memiliki penerangan yang baik.</p> <p>e. Pintu terbuat dari stainless steel dan kaca halus. Pintu ruang produksi membuka kearah luar dan dilakukan pembersihan setiap hari dengan menyemprot dengan pembersih kaca dengan lap kering.</p> <p>f. Ruang produksi PT. Coklat belum memiliki ventilasi yang cukup, dari</p> | <p>Rata, berwarna terang dan mudah dibersihkan; Tidak berlubang dan tidak retak untuk mencegah kebocoran (BPOM RI., 2023).</p> <p>e. Pintu seharusnya terbuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah, rata/halus, tidak menyerap air, serta mudah dibersihkan dan didesinfeksi. Pintu ruang produksi harus mudah ditutup dengan rapat. Pintu ruang produksi seharusnya membuka ke arah luar atau ke samping sehingga debu atau kotoran dari luar tidak terbawa masuk melalui udara ke dalam ruangan pengolahan. (BPOM RI., 2023).</p> <p>f. Sistem ventilasi seharusnya: bersih dari kotoran; menjamin sirkulasi</p> | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|----|---------------------|--|--|---------------|
| | | <p>beberapa ruangan seperti gudang bahan baku, ruang mesin, ruang cetak, ruang pengemasan, dan gudang produk jadi hanya ada 1 ventilasi berupa blower di ruang mesin</p> | <p>udara dengan baik; dapat mengendalikan suhu dan kelembaban ruangan; didesain, dipasang, dan dipelihara dengan cara yang dapat mencegah panas, uap air, kondensasi dan debu berlebihan, serta untuk menghilangkan udara yang tercemar; mengendalikan bau yang dapat mempengaruhi mutu produk; tidak mencemari pangan olahan yang diproduksi; dan dilengkapi dengan kasa atau penyaring debu dari bahan tahan karat, dan mudah dibersihkan. (BPOM RI., 2023).</p> | |
| 3. | Mesin dan Peralatan | a. Mesin dan peralatan yang digunakan selalu dibersihkan | Peralatan harus segera dibersihkan dan disanitasi/didesinfeksi untuk mencegah kontaminasi silang pada | Sesuai (100%) |

| | | | | |
|----|----------|---|---|------------------------------|
| | | <p>setiap sebelum dan sesudah digunakan.</p> <p>b. Mesin dan peralatan terbuat dari bahan yang tahan lama, sesuai dan aman, dan mudah dibersihkan.</p> <p>c. Mesin dan peralatan tidak menjadi penyebab timbulnya pencemaran pada produk.</p> | <p>makanan, baik pada tahap persiapan, pengolahan, penyimpanan sementara. Frekuensi pencucian dari alat tersebut tergantung pada jenis alat yang digunakan. Peralatan harus dicuci, dibilas, dan disanitasi segera setelah digunakan (Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian, 2014).</p> | |
| 4. | Karyawan | <p>a. Karyawan menggunakan sarung tangan, penutup kepala, masker, dan celemek namun tidak mengenakan sepatu khusus, karyawan produksi memiliki sandal</p> | <p>a. Karyawan harus dalam keadaan sehat;</p> <p>b. Karyawan seharusnya mengenakan pakaian kerja/alat pelindung diri antara lain sarung tangan, tutup kepala dan sepatu yang sesuai dengan tempat produksi;</p> <p>c. Karyawan harus mencuci tangan sebelum melakukan</p> | <p>Kurang sesuai (62,5%)</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>husus namun tidak menutup kaki secara sempurna.</p> <p>semua karyawan wanita muslim wajib menggunakan jilbab di ruang produksi</p> <p>b. Karyawan tidak diperbolehkan makan, minum, meludah, dan merokok didalam area produksi.</p> <p>c. Sebelum memasuki area produksi karyawan diharuskan dalam keadaan hygiene. Karyawan diharuskan dalam keadaan bersih dan biasanya terlebih dahulu pekerja mencuci</p> | <p>pekerjaan dan tidak makan, minum, merokok, meludah, atau melakukan tindakan lain di tempat produksi yang dapat mengakibatkan pencemaran produk;</p> <p>d. Karyawan dilarang menggunakan komestik, memakai perhiasan, jam tangan atau benda lainnya yang membahayakan keamanan produk (Surono dkk., 2018).</p> | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>tangan dengan air mengalir dan sabun yang ada didepan ruang produksi</p> <p>d. Karyawan juga diharuskan melakukan pemeliharaan pada kuku dan rambut agar selalu bersih dan rapi.</p> <p>e. Terkadang masih ada karyawan yang kurang disiplin dalam mematuhi standar hygiene yang telah dibuat seperti memakai komestik, memakai perhiasan, dan jam tangan. Serta terkadang masih ditemukan</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|----|-----|--|--|---------------|
| | | karyawan yang membawa makanan dan minuman ke dalam ruang produksi. | | |
| 5. | Air | <p>a. Pabrik menggunakan sumber air dari sumur untuk aktivitas. Air tersebut tidak digunakan untuk proses produksi.</p> <p>b. Air sumur yang digunakan jernih, tidak berbau, bersih, dan tidak berwarna.</p> | <p>Air yang dapat digunakan dalam pengolahan makanan minimal harus memenuhi syarat air yang dapat diminum. Air yang layak diminum atau dikonsumsi mempunyai standar persyaratan yaitu persyaratan fisik, kimia, bakteriologis dan radioaktif. Standar kualitas air minum yang digunakan mengacu pada Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 sebagai berikut :</p> <p>a. Persyaratan Fisik adalah persyaratan air yang dapat di indera, baik dengan indera penglihatan, penciuman, maupun indera perasa, yaitu air harus jernih, bersih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak</p> | Sesuai (100%) |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>mempunyai rasa apapun. Suhu air kira-kira sama dengan suhu ruang, sehingga air bersih tidak terlalu dingin tetapi membawa rasa segar.</p> <p>b. Persyaratan Kimia adalah persyaratan yang menyangkut kadar atau kandungan zat kimia dalam air. Air bersih tidak boleh mengandung zat-zat yang berbahaya bagi manusi dan tidak menimbulkan korosif pada pipa air bersih. Salah satu zat yang berbahaya bagi manusia adalah kandungan zat besi (Fe) yang kadarnya terlalu tinggi. Konsentrasi besi terlarut yang masih diperbolehkan dalam air bersih adalah sampai dengan 1,0 mg/liter.</p> <p>c. Persyaratan Mikrobiologi adalah persyaratan yang</p> | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|----|--------|--|---|-------------------------------|
| | | | <p>menyangkut kadar bakteri di dalam air terutama bakteri pathogen. Untuk mengetahui apakah air tersebut terkontaminasi oleh bakteri pathogen adalah dengan cara pemeriksaan sampel air. Bila dari pemeriksaan 100 cc air terdapat kurang dari 4 bakteri E. Coli maka air tersebut sudah memenuhi syarat kesehatan.</p> | |
| 6. | Limbah | <p>a. Limbah padat yang dihasilkan PT. Kampung Coklat Blitar berasal dari hasil olahan cokelat yang tidak memenuhi hasil sortir dan bahan–bahan pengemas yang tidak layak untuk dipakai.</p> | <p>a. Limbah padat yang dihasilkan oleh industri biasanya berupa padatan berbentuk lumpur, bubur, atau yang masih padat, seperti plastik, besi, label, dan sisa – sisa kantong. Umumnya limbah tersebut tidak terlalu sulit penanganannya, kecuali lumpur yang keluar bercampur dengan limbah cair.</p> | <p>Kurang sesuai (67,67%)</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>Cokelat–cokelat yang tidak lulus sortir tidak dibuang tetapi di dilelehkan kembali di mesin melter. Limbah padat lain seperti sarung tangan plastik, bahan kemasan yang rusak, piping bag yang sudah tidak digunakan, dan pengemasan aluminium foil yang ukurannya salah merupakan limbah padat terbanyak setiap harinya di ruang produksi. Limbah ini akan dibuang keluar area produksi agar tidak</p> | <p>Pada umumnya limbah padat diolah dengan pembakaran (insinerasi) atau dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar atau oleh industri lain (Ayuni., 2021).</p> <p>b. Limbah cair yang dihasilkan dari pengolahan makanan biasanya berupa air yang telah dikotori untuk berbagai keperluan, serta sisa air yang berasal dari pencucian peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan makanan. Limbah cair biasanya dibuang ke saluran limbah umum. Meskipun demikian, diperlukan penanganan khusus, sebelum limbah cair dinyatakan aman untuk dibuang kedalam saluran pembuangan umum. Penangan yang biasa dilakukan antara lain</p> | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>menyebabkan kontaminasi di area produksi, dan akan diambil oleh TPS (Tempat Pembuangan Sementara). Pengambilan sampah oleh pihak TPS dilakukan setiap hari pada sore hari.</p> <p>b. Limbah cair yang dihasilkan di PT. Kampung Coklat Blitar adalah limbah hasil pencucian alat – alat pengolahan seperti nampan aluminium, pencetak, pengaduk coklat, dan saringan yang dibersihkan dengan air</p> | <p>penyaringan untuk mengurangi bahan-bahan organik dalam limbah padat. Limbah cair yang kandungan benda padatnya (baik mengendap maupun mengapung) tinggi, perlu dilakukan pengurangan dengan cara pengendapan dan pengapungan terlebih dahulu (Ayuni., 2021).</p> <p>c. Kondisi toilet yang berada pada kawasan industry juga harus diperhatikan. Toilet seharusnya tersedia dalam jumlah mencukupi, didesain serta dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan higiene, sumber air yang mengalir, dan saluran pembuangan. Letak toilet harus terpisah dari ruang pengolahan, tidak terbuka langsung ke ruang pengolahan</p> | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>panas. Air sisa hasil pencucian tersebut akan dialirkan menuju selokan tanpa melalui proses pengolahan atau penanganan lebih lanjut.</p> <p>c. Letak toilet berada di luar ruang produksi yang dibersihkan setiap hari oleh petugas kebersihan, namun toilet ini memiliki penerangan yang kurang terang dan tidak dilengkapi wastafel dan sabun untuk mencuci tangan</p> | <p>untuk mencegah pencemaran ruang pengolahan, dan pintu toilet selalu dalam keadaan tertutup. Toilet harus selalu terjaga dalam keadaan bersih dan terdapat tanda peringatan harus mencuci tangan dengan sabun sesudah menggunakan toilet. Toilet seharusnya cukup mendapatkan penerangan dan ventilasi. (BPOM RI., 2023).</p> | |
|--|--|---|---|--|

Tabel 5. Kesesuaian penerapan sanitasi dan hygiene PT. Kampung Coklat

| No | Kriteria | Kesesuaian |
|--------------------------|------------------------------|------------|
| 1. | Sanitasi Lingkungan | 100% |
| 2. | Sanitasi Bangunan | 66,67% |
| 3. | Sanitasi Mesin dan Perawatan | 100% |
| 4. | Hygiene Karyawan | 62,5% |
| 5. | Sanitasi Air | 100% |
| 6. | Penanganan Limbah | 66,67% |
| Rata-rata Kesesuaian (%) | | 82,64% |

Penerapan sanitasi dan hygiene yang dilakukan pada PT. Kampung Coklat Blitar sudah dilakukan dengan baik namun belum sempurna. Berdasarkan hasil pengamatan langsung di perusahaan, sanitasi lingkungan yang diterapkan PT. Kampung Coklat Blitar telah sesuai dan memenuhi syarat seperti yang tertera pada literature Surono dkk (2018). dalam hal ini, PT. Kampung Coklat Blitar terus melakukan pengawasan sehingga didapat lingkungan yang aman dan nyaman. Sanitasi belum dilaksanakan dengan sempurna. Berdasarkan hasil pengamatan langsung di perusahaan, lantai ruang produksi di beberapa bagian masih terasa licin. Selain itu, lantai dan dinding masih membentuk siku-siku. Hal ini kurang sesuai dengan literature Surono dkk (2018) yang menyatakan bahwa lantai ruang produksi harus rapat dan tahan air, permukaan rata, halus, tidak licin dan mudah untuk dibersihkan. Selain itu untuk lantai dan dinding seharusnya tidak membentuk sudut siku-siku (epoxy) yang dapat menahan air atau kotoran tetapi membentuk sudut melengkung dan kedap air. Untuk langit-langit, pintu, dan penerangan pada PT. Kampung Coklat Blitar sudah sesuai dengan literatur. Langit - langit di ruang produksi PT. Kampung Coklat Blitar berwarna putih cerah, rata, halus, tidak retak, dan tidak berlubang dengan dilengkapi lampu putih 20 watt. Semua bagian ruang di ruang produksi sudah memiliki penerangan yang baik. Pintu terbuat dari stainless steel dan kaca halus. Pintu ruang produksi membuka kearah luar dan dilakukan pembersihan setiap hari dengan menyemprot dengan pembersih kaca dengan lap kering. Hal ini sesuai dengan literatur BPOM (2023) yang menyatakan bahwa langit-langit dirancang, dibangun, disiapkan untuk mencegah akumulasi kotoran, meminimalkan kondensasi dan tempat seperti pojok yang berpotensi untuk pertumbuhan jamur; Halus dan bersih dari debu, sarang laba-laba dan

kotoran lainnya; Rata, berwarna terang dan mudah dibersihkan; Tidak berlubang dan tidak retak untuk mencegah kebocoran. Pintu seharusnya terbuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah, rata/halus, tidak menyerap air, serta mudah dibersihkan dan didesinfeksi. Pintu ruang produksi harus mudah ditutup dengan rapat. Pintu ruang produksi seharusnya membuka ke arah luar atau ke samping sehingga debu atau kotoran dari luar tidak terbawa masuk melalui udara ke dalam ruangan pengolahan. Ruang produksi PT. Kampung Coklat Blitar belum memiliki ventilasi yang cukup, dari beberapa ruangan seperti gudang bahan baku, ruang mesin, ruang cetak, ruang pengemasan, dan gudang produk jadi hanya ada 1 ventilasi berupa blower di ruang mesin. Ruangan lainnya belum memiliki ventilasi, hal ini menyebabkan sirkulasi udara dalam gudang tersebut tidak lancar. Tentunya hal ini tidak sesuai dengan literatur BPOM (2023) yang menyatakan bahwa sistem ventilasi seharusnya: bersih dari kotoran; menjamin sirkulasi udara dengan baik; dapat mengendalikan suhu dan kelembaban ruangan; didesain, dipasang, dan dipelihara dengan cara yang dapat mencegah panas, uap air, kondensasi dan debu berlebihan, serta untuk menghilangkan udara yang tercemar; mengendalikan bau yang dapat mempengaruhi mutu produk; tidak mencemari pangan olahan yang diproduksi.

Sanitasi mesin dan peralatan sudah dilakukan cukup baik yaitu mesin dan peralatan yang digunakan selalu dibersihkan setiap sebelum dan sesudah digunakan. Proses pencucian dengan menggunakan air, atau bahan non air untuk produk tertentu jika pencucian dengan air tidak dimungkinkan (tepung, dekstrin, disikat saja, atau dihembuskan udara). Proses pencucian akan diverifikasi untuk membuktikan hilangnya warna, bau dan rasa dari pengotor. Hal ini telah sesuai dengan literatur Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian (2014) yang menyatakan bahwa peralatan harus segera dibersihkan dan disanitasi atau didesinfeksi untuk mencegah kontaminasi silang pada makanan, baik pada tahap persiapan, pengolahan, dan penyimpanan. Selain itu, mesin dan peralatan pada PT. Kampung Coklat Blitar terbuat dari bahan yang tahan lama, sesuai, aman, tidak mudah berkarat, dan mudah untuk dibersihkan. Hal tersebut menjadikan mesin dan peralatan tidak menimbulkan pencemaran pada produk. Hal ini sesuai dengan literatur Kementrian Perindustrian (2010) bahwa mesin dan peralatan yang dipergunakan dalam proses produksi seharusnya memenuhi persyaratan yaitu diantaranya adalah: sesuai dengan jenis produksi, terbuat dari bahan yang tahan

lama, tidak beracun, mudah dipindahkan atau dibongkar pasang sehingga mudah dilakukan pembersihan dan perawatan serta tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk oleh jasad renik, bahan logam yang terlepas dari mesin/peralatan, minyak pelumas, bahan bakar dan bahan-bahan lain yang menimbulkan bahaya.

Hygiene karyawan pada PT. Kampung Coklat Blitar juga dilakukan namun masih belum optimal. Perusahaan menetapkan bahwa karyawan produksi harus mengenakan perlengkapan kerja yaitu: kaos perusahaan, baju kerja (sejenis celemek atau afrom), alas kaki yang dikhususkan untuk ruang produksi, masker, sarung tangan plastik, hair net, tidak boleh makan dan minum, meludah, merokok didalam area produksi dan diwajibkan dalam keadaan hygiene sebelum memasuki area produksi, mencuci tangan dengan sabun, melakukan pemeliharaan pada kuku dan rambut serta tidak diperbolehkan memakai aksesoris, makeup, dan benda lainnya yang membahayakan keamanan produk. Standar hygiene karyawan tersebut sebagian telah dilakukan oleh seluruh pekerja di PT. Kampung Coklat Blitar, namun terkadang masih ada karyawan yang kurang disiplin dalam mematuhi standar tersebut. Kondisi tersebut tentunya kurang sesuai dengan literatur Surono, dkk (2018) yang menyebutkan bahwa pekerja harus selalu mengenakan perlengkapan kerja atau alat perlindungan diri dan ikut serta dalam meminimalisir kontaminasi produk. Oleh karena itu seharusnya pengawasan pada tingkat kedisiplinan tersebut harus lebih ditegasi atau diperketat lagi demi keamanan produk yang dihasilkan, terutama pada karyawan produksi. Selain itu, alas kaki yang ditetapkan oleh perusahaan yaitu alas kaki yang dikhususkan untuk ruang produksi berupa sandal yang tidak menutup kaki dengan sempurna. Hal tersebut dapat menimbulkan ancaman kontaminasi pada produk dan kurang melindungi diri. Tentunya penggunaan alas kaki tersebut kurang sesuai dengan literatur Surono, dkk (2018) yang menyatakan bahwa pekerja harus mengenakan alat pelindung diri, salah satunya yaitu sepatu yang sesuai dengan produksi.

Sanitasi air pada PT. Kampung Coklat Blitar sudah sesuai dengan literatur. Dalam hal ini PT. Kampung Coklat Blitar menggunakan sumber air yang aman dari sumur untuk aktivitas dan air tersebut tidak digunakan untuk proses produksi. Air yang digunakan tersebut jernih, tidak berbau, bersih, dan tidak berwarna. Hal ini sesuai dengan literatur dari Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 bahwa persyaratan fisik dari air bersih adalah persyaratan air yang dapat di indera, baik

dengan indera penglihatan, penciuman, maupun indera perasa, yaitu air harus jernih, bersih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak mempunyai rasa apapun.

Penanganan limbah di PT. Kampung Coklat Blitar masih kurang optimal. PT. Kampung Coklat Blitar menghasilkan 2 limbah yaitu limbah padat dan limbah cair. Limbah padat yang dihasilkan PT. Kampung Coklat Blitar berasal dari hasil olahan cokelat yang tidak memenuhi hasil sortir dan bahan-bahan pengemas yang tidak layak untuk dipakai. Cokelat-cokelat yang tidak lulus sortir tidak dibuang tetapi di dilelehkan kembali di mesin melter. Limbah padat lain seperti sarung tangan plastik, bahan kemasan yang rusak, piping bag yang sudah tidak digunakan, dan pengemasan aluminium foil yang ukurannya salah yang merupakan limbah padat terbanyak setiap harinya di ruang produksi. Limbah ini akan dibuang keluar area produksi agar tidak menyebabkan kontaminasi di area produksi, dan akan diambil oleh TPS (Tempat Pembuangan Sementara). Pengambilan sampah oleh pihak TPS dilakukan setiap hari pada sore hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Ayuni (2021) bahwa Limbah padat yang dihasilkan oleh industri biasanya berupa padatan berbentuk lumpur, bubur, atau yang masih padat, seperti plastik, besi, label, dan sisa – sisa kantong. Umumnya limbah tersebut tidak terlalu sulit penanganannya. Pada umumnya limbah padat diolah dengan pembakaran (insinerasi) atau dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar atau oleh industri lain.

Limbah cair yang dihasilkan di PT. Kampung Coklat Blitar adalah limbah hasil pencucian alat – alat pengolahan seperti nampan aluminium, pencetak, pengaduk coklat, dan saringan yang dibersihkan dengan air panas. Air sisa hasil pencucian tersebut akan dialirkan menuju selokan tanpa melalui proses pengolahan atau penanganan lebih lanjut. Pihak PT. Kampung Coklat Blitar juga telah mendapatkan persetujuan dari masyarakat sekitar perihal limbah hasil bekas cucian alat proses produksi cokelat langsung dibuang menuju ke saluran air. Namun pembuangan ini jika dilakukan secara terus – menerus dikhawatirkan dapat menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ayuni (2021) bahwa Limbah cair yang dihasilkan dari pengolahan makanan biasanya berupa air yang telah dikotori untuk berbagai keperluan, serta sisa air yang berasal dari pencucian peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan makanan. Limbah cair biasanya dibuang ke saluran limbah umum. Meskipun demikian, diperlukan penanganan khusus sebelum limbah cair

dinyatakan aman untuk dibuang kedalam saluran pembuangan umum. Penangan yang biasa dilakukan antara lain penyaringan untuk mengurangi bahan-bahan organik dalam limbah padat. Limbah cair yang kandungan benda padatnya (baik mengendap maupun mengapung) tinggi, perlu dilakukan pengurangan dengan cara pengendapan dan pengapungan terlebih dahulu.

Letak toilet berada di luar ruang produksi yang dibersihkan setiap hari oleh petugas kebersihan, namun toilet ini memiliki penerangan yang kurang terang dan tidak dilengkapi wastafel dan sabun untuk mencuci tangan. Hal ini kurang sesuai dengan literature dari BPOM (2023) yang mengatakan bahwa Kondisi toilet yang berada pada kawasan industri juga harus diperhatikan. Toilet seharusnya tersedia dalam jumlah mencukupi, didesain serta dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan hygiene, sumber air yang mengalir, dan saluran pembuangan. Letak toilet harus terpisah dari ruang pengolahan, tidak terbuka langsung ke ruang pengolahan untuk mencegah pencemaran ruang pengolahan, dan pintu toilet selalu dalam keadaan tertutup. Toilet harus selalu terjaga dalam keadaan bersih dan terdapat tanda peringatan harus mencuci tangan dengan sabun sesudah menggunakan toilet. Toilet seharusnya cukup mendapatkan penerangan dan ventilasi.

D. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

- A. Penerapan sanitasi dan hygiene pada PT. Kampung Coklat Blitar dibedakan menjadi 6 yaitu sanitasi lingkungan, sanitasi bangunan, sanitasi mesin dan perawatan, hygiene karyawan, sanitasi air, dan penanganan limbah
- B. Hasil identifikasi penerapan sanitasi dan hygiene di PT. Kampung Coklat Blitar secara keseluruhan hampir memenuhi literature, namun masih terdapat beberapa bagian yang kurang sesuai dengan literature seperti sanitasi bangunan, hygiene karyawan, serta penanganan limbah. Tingkat kesesuaian dengan literature didapatkan sebesar 82,64%

2. Saran

PT. Kampung Coklat Blitar sebaiknya melakukan perbaikan dan peningkatan fasilitas bangunan dan toilet agar memenuhi standar yang berlaku, serta dapat meningkatkan pengawasan dan kedisiplinan pada

karyawan agar terpenuhinya standar hygiene yang telah ditetapkan oleh perusahaan maupun dinas terkait.