

7. SANITASI DAN HIGIEN

7.1 Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Tambahan

Bahan baku harus mendapatkan pengawasan yang terus menerus mulai dari bahan baku datang, proses penanganan serta pengolahan berlangsung. Bahan baku harus sesuai dengan standar (mutu *size*, *spesies* dan lain-lain) serta telah diuji kelayakan dan mutunya. Pembongkaran bahan baku ketika datang di PT. MAYA MUNCAR adalah membersihkan terlebih dahulu area pembongkaran. Alat yang digunakan juga harus di sterilisasi agar tidak terjadi kontaminasi. Pekerja pada proses pembongkaran juga menerapkan hygiene pekerja, yaitu menggunakan topi, sarung tangan, sepatu dan baju khusus. Penanganan harus dilakukan dengan cara dan kondisi yang sesuai salah satunya yaitu bahan baku disimpan pada ruang penyimpanan yang bersuhu -21°C . Bahan baku yang akan diproses terlebih dahulu melalui proses *thawing*. Proses *thawing* menggunakan air yang bersih dan aman yang telah diuji sebelumnya.

Bahan tambahan disimpan ditempat yang terpisah dan diberi label serta instruksi yang jelas. Bahan yang dipakai untuk membuat saus antara lain: pasta tomat, bahan pengental, garam, dan gula. Kualitas dari bahan-bahan tersebut terlebih dahulu diuji bau, rasa, warna dan kebersihan. Semua bahan yang ada di PT. MAYA MUNCAR menggunakan sistem *FIFO* (*first in first out*).

7.2 Sanitasi Air

Air yang digunakan di PT. MAYA MUNCAR berasal dari air sumur atau air tanah, pengujian fisik dan kimia air dilakukan 6 bulan sekali di BBTCLPP yang bertempat di Surabaya, Jawa Timur. Sedangkan pengujian mikroba dilakukan di LPPMHP Banyuwangi. Air sumur pada umumnya lebih bersih dari pada air permukaan dan perlu diterapkan sanitasi air untuk proses pengolahan pangan

dilakukan dengan tujuan menyediakan air yang memenuhi persyaratan serta menjamin tidak terjadinya kontaminasi makanan oleh air yang digunakan selama tahap preparasi, pengolahan, maupun pencucian alat dan pekerja. Menurut Purnawijayanti (2001) air tanah pada umumnya lebih bersih daripada air permukaan, namun tidak dapat dijamin bahwa semua jenis air tanah aman untuk dikonsumsi atau digunakan dalam pengolahan makanan. Sanitasi air untuk proses pengolahan pangan dilakukan dengan tujuan menyediakan air yang memenuhi persyaratan serta menjamin tidak terjadinya kontaminasi makanan oleh air yang digunakan selama tahap preparasi, pengolahan maupun pencucian alat dan pekerja.

7.3 Sanitasi Peralatan

Peralatan dibuat dari bahan yang tahan korosi dan tahan terhadap reaksi kimia yang dihasilkan oleh *chlorine*. Peralatan yang digunakan disanitasi sebelum dan sesudah pemakaian dengan menggunakan air yang dicampur dengan *chlorine*. Semua peralatan di simpan dalam tempat yang bersih setelah digunakan. Sanitasi mesin dan peralatan bertujuan agar mesin dan peralatan yang digunakan terjaga kebersihannya sehingga dapat digunakan secara optimal dan tidak mengkontaminasi. Peralatan untuk makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi (baik desain maupun bahan konstruksinya) yaitu mudah dibongkar pasang dan mudah dicuci. Dengan demikian, kegiatan produksi dapat berjalan dengan baik dan diperoleh produk dengan kualitas yang baik pula. Menurut Purnawijayanti (2001) peralatan harus segera dibersihkan dan didesinfeksi untuk mencegah kontaminasi silang. Frekuensi pencucian tergantung pada jenis alat yang digunakan, permukaan peralatan yang secara langsung kontak dengan makanan dibersihkan paling sedikit satu kali sehari dan

untuk peralatan bantu dibersihkan sesuai kebutuhan. Untuk membantu pembersihan peralatan diperlukan bantuan lap/serbet.

Program sanitasi peralatan yang diterapkan di PT. MAYA MUNCAR antara lain:

1. Peralatan dan perlengkapan pembantu yang berhubungan langsung dengan produk yang diolah harus selalu dibersihkan dan didesinfeksi sukurang-kurangnya satu kali setelah digunakan, kemudian dikeringkan dan disimpan dengan baik.
2. Setiap hari harus dikontrol: sikat, sapu, selang air, dan perlengkapan sanitasi lainnya yang diperlukan dalam operasi kebersihan serta dalam jumlah yang cukup.
3. Mesin atau peralatan yang digunakan berhubungan dengan kegiatan proses secara umum seperti *conveyor*, *seamer*, *retort*, dsb, dibersihkan menggunakan sabun khusus merk "Teppol". Alat-alat tersebut dicek dan dipastikan kebersihannya sebelum dan setelah digunakan.
4. Alat yang digunakan untuk pengukuran, seperti *stick thermometer*, *pressure gauge*, dan micrometer dibersihkan dengan sanitizer (ethanol) dan tidak boleh dibersihkan menggunakan klorin.
5. Peralatan yang terbuat dari kaca seperti lampu, diberi (pembungkus) sebagai pelindung yang terbuat dari akrilik atau bahan plastik tebal. Dibersihkan menggunakan kain pembersih.
6. Alat dan bahan yang tidak diperlukan tidak boleh disimpan di dalam ruang proses.

Sanitaiser di PT. MAYA MUNCAR menggunakan *sanitaiserchlorine*. Dosis *chlorine* yang digunakan seperti pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9.Perbandingan Penggunaan Dosis *Chlorine*

Penggunaan <i>Chlorine</i>	Dosis Penggunaan (ppm)	Standar Dosis (ppm) Lab. Perikanan Surabaya
Mencuci tangan	25	100
Wadah Penyimpanan Ikan	200	50-300
Celemek, Sepatu Bot	200	100
Meja Kerja, <i>Rotary drum</i>	300	50-300
Gunting, Timbangan, Keranjang	100	50-300
<i>Steam Exhaust Box, Retort</i>	200	300-500
<i>Steam Jacket Kettle, Seamer</i>	100	300-500
Air proses	1	1-10

Klorinasi dilakukan sebagai proses desinfeksi air, yaitu untuk menginaktifkan bakteri dan virus patogen yang terdapat didalam air. Istilah klorinasi dalam desinfeksi air mengacu pada penggunaan klorin sebagai desinfektan. Dosis klorin yang digunakan tidak boleh terlalu sedikit karena tidak efektif, tetapi juga tidak boleh berlebihan, karena residunya dapat menimbulkan bau dan rasa yang tidak dikendaki (Purnawijayanti, 2001). Menurut Silitonga *et al* (2013) klorin mampu membunuh mikroorganisme patogen seperti bakteri dengan cara memecah ikatan kimia pada molekulnya seperti merubah struktur ikatan enzim, bahkan merusak struktur kimia enzim. Ketika enzim pada mikroorganisme terpapar dengan klorin, satu atau lebih dari atom hidrogen akan diganti oleh ion klor. Hal ini dapat menyebabkan berubahnya ikatan kimia pada enzim tersebut atau bahkan memutus ikatan kimia enzim, sehingga enzim pada mikroorganisme tidak dapat berfungsi dengan baik dan sel atau bakteri akan mengalami kematian.

7.4 Sanitasi Ruangan

Konstruksi bangunan pabrik dirancang untuk meminimalisir resiko kontaminasi terhadap makanan, kontak permukaan makanan, bahan pengemas, dan gudang bahan. Konstruksi bangunan sebuah pabrik harus kuat, dipilih dari bahan yang baik serta konstruksinya dirancang dengan baik sehingga memudahkan dalam pembersihan dan perawatannya. Bangunan di PT. MAYA MUNCAR terbagi atas beberapa ruangan, antara lain ruang produksi dan pengemasan, gudang, serta kantor. Sanitasi pabrik secara umum meliputi pengawasan, pembersihan atap, dinding, lantai, dan sistem ventilasi, pencahayaan serta drainase pabrik serta mengusahakan lingkungan pabrik nyaman dan bersih. Pembersihan seluruh ruangan proses merupakan tanggung jawab seluruh karyawan yang bekerja di ruangan tersebut.

1. Atap

Atap berfungsi untuk melindungi produk, peralatan, dan karyawan dari pengaruh hujan dan sinar matahari. Bahan atap yang digunakan oleh PT. MAYA MUNCAR dipilih dengan pertimbangan tidak mengalami korosi, dapat meredam panas matahari, dan murah sehingga dapat menekan biaya produksi. Pemasangan atap diposisikan miring sehingga akan memudahkan air mengalir ke bawah sehingga tidak ada air yang menggenang dan tertinggal di atap. Bahan yang digunakan sebagai atap disesuaikan dengan keperluan proses produksi. Kebersihan atap dijaga dengan melakukan pembersihan atap secara berkala.

2. Dinding

Permukaan dinding di PT. MAYA MUNCAR terbuat dari bahan yang halus, rata, berwarna terang, tahan lama, dan tidak mudah mengelupas. Dinding terbuat dari batu bata merah dan semen serta dicat warna putih dan bersifat kedap air sehingga mudah dibersihkan dengan air dan menghindarkan dari kebocoran yang mungkin dapat terjadi melalui dinding. Sebagian dinding dilapisi

dengan keramik warna putih. Hal itu dilakukan agar ketika pembersihan kotoran tidak mengalami kesulitan.

3. Lantai

Lantai di PT. MAYA MUNCAR terbuat dari plesteran semen dan keramik. Lantai yang terbuat dari plesteran semen yaitu lantai pada ruang produksi dan gudang sedangkan lantai yang terbuat dari keramik antara lain lantai ruang kantor, dan laboratorium QC. Lantai PT. MAYA MUNCAR dominan berupa plesteran semen dengan pertimbangan mobilitas di atasnya terutama kemudahan dalam pengangkutan menggunakan *forklift* dan *hand pallet truck*. Sifat beton dan plesteran semen hampir sama dalam hal sanitasi dan pembersihannya, hanya saja tekstur lantai yang terbuat dari plesteran semen lebih halus dan licin daripada beton. Pertemuan antara lantai dan dinding pada PT. MAYA MUNCAR membentuk sudut mati dan tidak melengkung sehingga kurang mempermudah pembersihan setiap sudut ruangan.

4. Ventilasi

Ventilasi berguna sebagai sarana sirkulasi udara yang ada di dalam ruang proses. Ventilasi harus cukup menjamin peredaran udara dengan baik sehingga dapat mengatur peredaran uap, gas, asap, bau, debu dan panas yang mungkin dapat merugikan kesehatan. Jumlah ventilasi pada PT. MAYA MUNCAR tidak begitu banyak, tetapi peran ventilasi telah digantikan oleh *air conditioner* (AC) serta *exhauster*. Ruang produksi dan gudang terdapat ventilasi di sepanjang pertemuan atap dengan dinding. Ventilasi ini dilengkapi dengan kasa penyaring untuk menghindari adanya kotoran atau debu dalam *air conditioner* (AC).

5. Pencahayaan

Selain dari sinar matahari, pencahayaan pada setiap ruang di PT. MAYA MUNCAR dominan menggunakan cahaya dari lampu neon. Semua pencahayaan tidak boleh menimbulkan silau dan distribusinya merata untuk

menghindari adanya bayangan. Pencahayaan buatan (dengan lampu) pada ruang produksi di PT. MAYA MUNCAR sudah cukup memadai.

6. Drainase (selokan)

Sistem drainase atau selokan biasanya disesuaikan dengan proses pengolahan pangan. Selokan pada PT. MAYA MUNCAR terletak di bagian pinggir di sepanjang dinding dalam ruang produksi. Selokan dibuat untuk mengalirkan air kotor dari proses maupun pembersihan supaya tidak menggenang di ruang produksi. Pembersihan dapat dilakukan dengan menggunakan semprotan air bertekanan tinggi untuk mendorong kotoran melalui selokan dan akan mengalir ke tempat pembuangan limbah.

7. Lingkungan pabrik

Lingkungan pabrik adalah lingkungan yang terdapat di sekitar area pabrik, yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi proses produksi. Lingkungan PT. MAYA MUNCAR meliputi mushola, kantin, tempat parkir, toilet, dan halaman. Salah satu sanitasi lingkungan pabrik yang dilakukan adalah dengan cara membersihkan sampah-sampah pabrik dan kotoran yang terdapat di sekitar pabrik. Tempat sampah yang disediakan oleh pabrik sudah cukup, sehingga lingkungan di PT. MAYA MUNCAR tidak ada sampah yang berserakan. Selain itu, lingkungan industri harus memenuhi ketersediaan toilet atau jamban guna menjamin kebersihan karyawan dan menghindari pencemaran terhadap makanan.

Penyediaan toilet harus disesuaikan dengan jumlah pegawai/karyawan. Di PT. MAYA MUNCAR jumlah karyawan yang bekerja di unit sarden dan mackerel berjumlah ± 249 orang. Jumlah toilet yang disediakan untuk karyawan sebanyak 12 buah, jumlah toilet ini sudah memenuhi ketentuan. Selain itu, toilet yang di sediakan untuk karyawan berada terpisah dari gedung pengolahan dan

penyimpanan bahan-bahan produksi. Konstruksi toilet dibuat dari beton, pintu berlapis seng, dan lantai keramik yang mudah dibersihkan.

Kantin dan mushola pada PT. MAYA MUNCAR tempatnya cukup luas dan nyaman. Kebersihan kantin termasuk ruangan, perkakas dan perlengkapan dilakukan oleh petugas kantin. Setelah selesai makan, semua karyawan harus mengembalikan peralatan kantin kepada petugas kantin dan kemudian mencuci dan membersihkan tangan mereka di *washtafel* yang tersedia. Halaman PT. MAYA MUNCAR setiap hari dibersihkan oleh petugas sanitasi sehingga halaman pabrik selalu terlihat bersih.

7.5 Pengendalian Hama

Pengendalian hama di PT. MAYA MUNCAR dilaksanakan oleh PT. Sucofindo, Bali. Setiap hari pegawai dari PT. Sucofindo mengecek dan memperbaiki peralatan *pestcontrol* jika ada kerusakan atau hilang di seluruh titik kawasan PT. MAYA MUNCAR. Alur *pest control* dengan cara melakukan *Spraying* pada tahap awal, menggunakan insectisida "*Cislin 25EC*". Kegiatan ini bertujuan untuk mengendalikan hama seperti lalat dan kecoa di seluruh area PT. MAYA MUNCAR. Pembasmian lalat ada dua cara yaitu menaburkan pestisida "*Agita*" pada wadah yang diletakkan pada titik-titik kemungkinan tempat lalat melintas dan membuat perangkap dari lem tikus yang dililitkan pada sedotan. Pengendalian hama selanjutnya yaitu memasang perangkap cicak yang ditempel pada dinding luar ruangan, terdapat 30 lokasi penjebak cicak di PT. MAYA MUNCAR. Selain itu, "*Rodent Bait Station*", yaitu perangkap tikus yang diberi racun. Serta alat-alat tambahan dilakukan dengan memasang peralatan pencegah adanya kucing atau tikus yang masuk berupa kawat besi pada selokan. Adanya tirai pintu dan *kill pest* untuk mengurangi adanya insekta yang masuk. Ventilasi udara di pasang kasa yang berfungsi mencegah masuknya serangga melalui ventilasi tersebut. *Fogging* dilakukan setiap seminggu sekali

saat pabrik sedang libur agar menghilangkan hama seperti lalat, kecoa, dan nyamuk.

7.6 Higiene Pekerja

Higiene pekerja, yaitu penjagaan kebersihan terutama pada karyawan yang bersentuhan langsung dengan bahan. Ketentuan higiene karyawan di PT. MAYA MUNCAR antara lain para karyawan diwajibkan untuk mengenakan pakaian seragam yang telah disediakan oleh perusahaan dan perlengkapannya seperti apron, masker, penutup kepala, sarung tangan, dan sepatu boot. Karyawan yang masuk ruang produksi dilarang memakai perhiasan, seperti kalung, cincin, gelang, *handphone*, serta dilarang ngobrol, meludah, makan, minum, dan merokok pada saat bekerja ataupun saat di ruang produksi. Karyawan yang ternyata menderita penyakit menular dan mempunyai luka terbuka yang dapat menulari produk tidak diperbolehkan bekerja di dalam ruang pengolahan.

Perusahaan menyediakan fasilitas cuci tangan (*washtafel*) yang memadai, sebelum masuk ruang produksi semua karyawan mencuci tangan menggunakan sabun cair. Kemudian membilasnya dengan air dan mencelupkan tangan mereka ke dalam larutan klorin 25 ppm dan menghitungnya dalam hitungan satu hingga tiga kemudian mengeringkannya dengan *hand dryer*. Selain itu, karyawan juga mencelupkan sepatu boot mereka dalam *foot dip* yaitu larutan klorin 200 ppm. Menurut Purnawijayanti (2001), pencucian tangan merupakan hal pokok yang harus dilakukan oleh pekerja yang terlibat dalam penanganan makanan. Pencucian tangan dengan sabun dan diikuti dengan pembilasan akan menghilangkan banyak mikroba yang terdapat pada tangan.