

BAB V PRAKTEK PRODUKSI YANG BAIK

Good Manufacturing Practice (GMP) adalah cara berproduksi yang baik dan benar untuk menghasilkan produk yang memenuhi persyaratan mutu dan keamanan. Telah dijelaskan sebelumnya bahwa GMP adalah kelayakan dasar yang harus dapat dilaksanakan secara baik sebelum dapat menerapkan HACCP.

Adapun ruang lingkup GMP meliputi kegiatan disaat pra panen, pemanenan atau penangkapan, penanganan awal, cara pengangkutan ke tempat konsumen, cara penanganan bahan baku dan cara pengolahan menjadi produk akhir, cara pengemasan, cara penyimpanan, cara distribusi, dan cara pemasaran produk, serta cara pengendalian kondisi lingkungan.

5.1. Prinsip GMP

Tujuan utama penerapan GMP adalah menghasilkan produk perikanan sesuai dengan standar mutu dan memberikan jaminan keamanan pangan. Untuk mencapai tujuan tersebut, semua tahapan dalam kegiatan produksi harus dilaksanakan secara baik dan benar, berdasarkan prinsip GMP.

Untuk dapat melaksanakan GMP secara benar perlu dilandaskan dengan ilmu

pengetahuan dan standar yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia. Ilmu pengetahuan mutlak diperlukan agar proses penanganan dan pengolahan produk menjadi produk perikanan dapat dilakukan dengan benar. Sedangkan standar diperlukan dalam menentukan apakah hasil pekerjaan sudah baik. Indonesia telah memiliki standar yang dapat digunakan, yaitu Standar Nasional Indonesia (SNI). Prinsip dari praktek produksi yang baik ada empat, yaitu :

- (a) Cepat. Produk perikanan perlu sesegera mungkin ditangani atau diolah, karena produk perikanan cepat mengalami proses pembusukan. Pada produk perikanan proses penanganan dan pengolahan harus dilakukan sesegera mungkin agar dapat menghambat penurunan mutu;
- (b) Cermat. Penanganan dan pengolahan bahan baku atau penanganan produk perikanan harus dilaksanakan secara cermat. Hindari cara penanganan dan pengolahan yang dapat menyebabkan bahan atau produk perikanan mengalami penurunan mutu;
- (c) Bersih. Penanganan dan pengolahan produk perikanan ditujukan untuk menghambat aktivitas mikroba atau enzim pembusuk. Tujuan tersebut akan

tercapai apabila penanganan dan pengolahan dilakukan dalam lingkungan yang bersih. Sebagai contoh pencucian produk perikanan dapat mengurangi keberadaan mikroba merugikan hingga 90 persen. Dengan demikian cucilah produk perikanan dengan air bersih yang mengalir;

- (d) Dingin. Temperatur tinggi dapat mem-percepat proses biokimia dan aktivitas mikroba pada produk perikanan. Penurunan suhu akan menghambat aktivitas keduanya. Dengan demikian, kegiatan penanganan dan pengolahan sebaiknya dilakukan pada lingkungan yang memiliki suhu rendah.

5.2. Filosofi GMP

Untuk mencapai tujuan dari penerapan GMP perlu diperhatikan mengenai filosofinya. Adapun filosofi GMP adalah sebagai berikut : hanya dari bahan baku yang bermutu baik, diolah secara cermat, dan dilakukan pada lingkungan terkontrol, maka akan dihasilkan produk yang memenuhi standar mutu dan jaminan keamanan pangan.

5.3. Pelaksanaan GMP

Berdasarkan filosofinya, ada tiga komponen GMP yang harus diperhatikan agar dapat menghasilkan produk yang

memenuhi standar mutu dan jaminan keamanan, yaitu : 1) bahan baku yang bermutu baik, 2) lingkungan kerja yang terkontrol; dan 3) cara pengolahan yang cermat.

5.3.1 Bahan Baku yang Bermutu Baik

Hanya dari bahan baku yang bermutu baik dapat diperoleh produk akhir yang baik. Penilaian terhadap bahan baku dapat didasari dengan penilaian secara fisik, kimiawi, dan mikroKimia. Beberapa kriteria penilaian bahan baku adalah : Darimana bahan baku berasal ?, bagaimana cara panennya ?, bagaimana cara penanganan awalnya ?, dan bagaimana cara penanganan selama pengangkutan ? Informasi mengenai sumber asal dari bahan baku sangat menentukan mutunya. Bahan baku yang berasal dari daerah tercemar kemungkinan besar sudah mengalami pencemaran.

Ikan yang sengaja dipelihara atau ditangkap dari perairan yang tercemar juga diketahui mengandung bahan pencemar yang sama. Contohnya, kerang atau keong yang bersifat filter Kimia akan memiliki kecenderungan dagingnya mengandung bahan pencemar lebih tinggi dibandingkan konsentrasi bahan tersebut di lingkungannya. Pilihlah bahan baku yang berasal dari daerah yang diketahui tidak tercemar. Hal ini dilakukan untuk

memperkecil resiko mendapatkan bahan baku berkualitas rendah.

Cara panen juga perlu diperhatikan karena sangat mempengaruhi mutu bahan baku. Panen sebaiknya dilakukan pada pagi hari untuk mencegah penurunan mutu yang diakibatkan tingginya suhu lingkungan. Ikan yang dipanen pagi hari memiliki kualitas lebih baik dibandingkan ikan yang dipanen siang hari. Ikan yang dipanen pada siang hari lebih stres. Ikan stres akan banyak mengeluarkan energi, sehingga cadangan energinya berkurang. Ikan mati yang memiliki cadangan energi kecil merupakan ikan dengan kualitas lebih rendah dibandingkan dengan ikan yang memiliki cadangan energi lebih besar. Ikan yang dipanen pada siang hari akan mengalami penurunan mutu, meskipun secara morfologis masih terlihat segar.

Penggunaan suhu rendah dapat menghambat penurunan mutu. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menurunkan suhu lingkungan adalah dengan menggunakan ruangan ber-AC atau es batu (Gambar 5.1.)



Gambar 5.1. Penggunaan es untuk menurunkan suhu produk perikanan



Gambar 5.2. Ikan hasil panen yang tidak segera diberi es akan meningkat suhunya sehingga memacu pertumbuhan dan aktivitas mikroba maupun enzim proteolitik



Gambar 5.3. Geladak kapal penangkapan ikan yang tidak bersih dapat menjadi sumber mikroba

Apakah bahan baku sudah dicuci dengan air bersih yang mengalir untuk mengurangi atau meng-hilangkan penyebab penurunan mutu ? Apakah terjadi kontak antara ikan utuh dengan ikan yang sudah terbuka ? (Gambar 5.4).



Gambar 5.4.
Pemasaran ikan di pasar tradisional tanpa fasilitas pendingin dan air bersih, serta terjadi pencampuran ikan utuh dengan ikan yang sudah 'terbuka' merupakan penyebab penurunan mutu

Penanganan udang yang tidak didasarkan pada prosedur baku, tidak mampu menghentikan proses kimiawi. Pada permukaan tubuh udang demikian terbentuk warna kuning hingga orange di beberapa bagian tubuhnya. Peristiwa ini dikenal dengan sebutan melanosis. Bila udang segar yang ditangani seperti di atas

maka di permukaan kulitnya dapat terlihat noda hitam (black spot) (Gambar 5.5). Meskipun tidak membahayakan dan udang masih tetap dapat dikonsumsi, namun kondisi ini menunjukkan bahwa udang tidak ditangani dengan benar.



Gambar 5.5.

Udang segar yang tidak ditangani secara baik akan menyebabkan timbulnya noda hitam (black spot). Meskipun tidak berbahaya, munculnya bintik hitam akan menurunkan mutu udang

Tempat kegiatan perikanan harus memiliki sanitasi yang baik, dimana kotoran tidak berserakan karena sudah dibuang pada tempatnya. Saluran air berfungsi dengan baik untuk mengeluarkan sampah dan limbah produk perikanan. Tidak ada air yang menggenang (Gambar 5.6 dan 5.7).



Gambar 5.6. Saluran air yang tidak diperhatikan kebersihannya



Gambar 5.7. Sanitasi lingkungan yang kurang diperhatikan dapat menjadi sumber mikroba

Bagaimana pengangkutan bahan baku dari tempat asalnya ? Berapa lama pengangkutannya ? Apakah media pengangkut sudah dilengkapi dengan fasilitas pendingin untuk menghambat aktivitas enzim dan mikroba pembusuk ? Beberapa produk perikanan masih diangkut secara tradisional (Gambar 5.8), sehingga berpengaruh terhadap kecepatan penurunan mutu.



Gambar 5.8.
Pengangkutan ikan tanpa dilengkapi fasilitas pendingin akan mempercepat proses penurunan mutu

5.3.2 Lingkungan Terkontrol

Lingkungan tempat penanganan dan pengolahan harus terkontrol agar dapat menghambat penurunan kualitas, sehingga dihasilkan produk perikanan dengan mutu terjamin. Pengontrolan lingkungan harus dilakukan secara cermat dan terus menerus terhadap sanitasi lingkungan, bahan dan peralatan yang digunakan, suhu lingkungan, dan pekerja yang terlibat.

Sanitasi lingkungan dapat menjadi sumber mikroba yang dapat mencemari produk perikanan. Pengontrolan sanitasi lingkungan harus dilaksanakan sesuai prosedur operasional sanitas standar (SSOP) yang telah ditentukan.

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi sebaiknya steril sehingga tidak menimbulkan rekontaminasi pada produk perikanan

yang dihasilkan. Proses sterilisasi peralatan sebaiknya dilakukan setelah peralatan tersebut digunakan sehingga dapat langsung digunakan pada saat pengolahan berikutnya.

Bagi produk perikanan, suhu lingkungan sangat berpengaruh terhadap mutu. Suhu di Indonesia sangat sesuai bagi pertumbuhan dan aktivitas mikroba maupun enzim pembusuk. Dengan demikian, selama proses pengolahan produk perikanan suhu lingkungan sebaiknya diturunkan.

Pekerja yang terlibat dalam proses pengolahan sangat berpengaruh terhadap mutu produk perikanan yang dihasilkan. Kesehatan, kebersihan dan perilaku pekerja perlu diperhatikan.

Pekerja yang sedang sakit tidak diperkenankan bekerja di bagian pengolahan karena dikhawatirkan mikroba penyebab penyakit akan mengkontaminasi produk yang sedang diolah. Kebersihan badan dan pakaian para pekerja perlu diperhatikan. Sebaiknya pekerja sudah membersihkan badan dan menggunakan pakaian bersih yang telah disiapkan oleh perusahaan sebelum memasuki ruang pengolahan (Gambar 5.9).



Gambar 5.9.
Badan dan pakaian pekerja yang kurang bersih dapat menjadi sumber pencemar bagi produk perikanan

Kewajiban mencuci tangan dan kaki sebaiknya diterapkan bagi pekerja yang akan memasuki ruang pengolahan atau pindah ke ruang lain.

5.3.3 Pengolahan yang Cermat

Pengolahan bahan baku yang dilakukan secara cermat akan menghasilkan produk bermutu baik. Cara penanganan dan proses pengolahan bahan baku, penanganan, distribusi, dan pemasaran produk perikanan berpengaruh terhadap mutu produk perikanan yang dipasarkan. Cara penanganan bahan baku yang baik akan menghasilkan produk perikanan bermutu. Bahan baku harus dicuci untuk meng-hilangkan mikroba dan kotoran yang mungkin meningkat selama pengangkutan.

Pencucian bahan baku sebaiknya menggunakan air yang mengalir, sehingga kotoran langsung terbuang dari wadah pencucian. Penggunaan air yang tidak mengalir akan menyebabkan konsentrasi mikroba di air tersebut terus meningkat.

Pisahkan bahan baku berdasarkan jenis, ukuran dan kesegarannya. Pemisahan ini akan menjaga mutu bahan baku tetap baik. Dengan bahan baku bermutu baik akan dapat dihasilkan produk perikanan dengan mutu yang relatif sama (gambar 5.10).



Gambar 5.10.
Sortasi ikan berdasarkan jenis, ukuran dan kesegaran akan lebih menjamin keseragaman mutu dari produk perikanan yang dihasilkan

Bahan baku yang mudah mengalami penurunan mutu sebaiknya segera diproses agar mutu produk perikanan yang dihasilkannya tetap baik. Hasil penelitian mengenai lamanya proses pemiletan

setelah ikan mati menghasilkan kualitas filet yang berbeda (Gambar 5.11).

Proses pengolahan bahan baku juga akan mempengaruhi mutu produk perikanan yang dihasilkan. Cara pemotongan, penyusunan, pendinginan, pemanasan, pengasapan dan lainnya akan mempengaruhi mutu produk perikanan (Gambar 5.12). Proses pengolahan bahan baku sebaiknya disesuaikan dengan standar yang berlaku.



Gambar 5.11. Kecepatan pemrosesan berpengaruh terhadap mutu produk filet yang dihasilkan



Gambar 5.12. Proses penjemuran ikan asin di alam terbuka kurang memberikan jaminan kebersihan sehingga akan mempengaruhi mutu

Produk perikanan yang sudah dihasilkan perlu ditangani secara baik agar tidak mengalami rekontaminasi, sehingga mutu produk perikanan tetap terjaga sampai ke konsumen. Pengemasan merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya rekontaminasi (Gambar 5.13).

Pemilihan waktu untuk mengemas, jenis bahan pengemas, dan kebersihan bahan pengemas sangat berpengaruh terhadap upaya pencegahan rekontaminasi.



Gambar 5.13.
Produk perikanan yang dikemas secara terbuka memperbesar kemungkinan terjadinya rekontaminasi

Produk perikanan sebaiknya tidak dikemas dalam keadaan panas karena uap air yang terbentuk akan melekat pada kemasan. Uap air ini dapat dimanfaatkan oleh mikroba untuk tumbuh dan berkembangbiak (Gambar 5.14), sehingga akan mencemari produk perikanan

tersebut. Jenis bahan yang dapat digunakan sebagai pengemas sudah banyak, diantaranya logam, kaca, plastik atau bahan organik.

Pemilihan jenis kemasan harus disesuaikan dengan produk perikanan yang dihasilkan. Sebagai contoh, produk filet ikan sebaiknya menggunakan kemasan dari bahan plastik untuk memperlihatkan bentuk filetnya.



Gambar 5.14. Pengemasan yang dilakukan saat produk perikanan masih panas dapat menyebabkan mengumpulnya uap air di permukaan kemasan sehingga dapat digunakan oleh mikroba untuk tumbuh

Distribusi produk perikanan ke konsumen harus diperhatikan karena berpengaruh terhadap penurunan mutu. Produk perikanan yang cepat mengalami penurunan mutu sebaiknya areal distribusinya tidak terlalu jauh atau menggunakan fasilitas transportasi yang lebih cepat. Distribusi produk perikanan dengan menggunakan fasilitas penurunan suhu dapat mempertahankan mutu produk perikanan.

Pemasaran produk perikanan sebaiknya mem-perhatikan siapa yang akan memakainya, waktu memasarkan, kegunaannya dan lain sebagainya. Produk perikanan yang diperuntukan bagi anak-anak sebaiknya dipasarkan dengan cara yang menarik dan dimengerti oleh mereka. Produk perikanan yang diperuntukkan bagi konsumen kalangan atas perlu difikirkan ukurannya. Kalangan tersebut kecenderungan akan lebih mengutamakan mutu dari pada ukuran produk perikanan yang dibelinya.

Bila konsumen yang dibidiknya adalah pengusaha catering atau rumah makan, ukuran produk perikanan yang ditawarkan kepadanya dapat lebih besar namun harganya harus lebih murah. Waktu pemasaran dari produk perikanan juga perlu diperhatikan. Sebagai contoh, ukuran produk perikanan yang ditawarkan pada musim pernikahan cenderung lebih besar.

Untuk daerah yang memiliki kekhasan tertentu perlu dicermati. Misalnya untuk daerah Jawa Barat, untuk kebutuhan pernikahan atau perayaan hari istimewa masyarakat cenderung membeli ikan gurame berukuran besar dibandingkan untuk kebutuhan sehari-hari.

5.4 Alur Proses

Jenis produk perikanan yang dapat dihasilkan sangat beragam, tergantung dari bahan baku dan proses pengolahannya. Masing-masing produk memiliki alur proses yang khas. Produk sejenis belum tentu memiliki alur proses yang sama. Hal ini tergantung dari kebiasaan pengolahnya atau ciri khas setempat.

Alur proses adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan produk perikanan, sejak dari pengadaan bahan baku hingga produk akhir dihasilkan.

Dari alur proses yang ada dapat ditentukan apa tujuan yang hendak dicapai oleh masing-masing kegiatan dan bagaimana metode yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Tujuan dari alur proses dapat dibagi menjadi dua, yaitu bagaimana memperoleh bahan baku bermutu baik dan bagaimana proses pengolahannya agar menghasilkan produk yang bermutu dan aman dikonsumsi.

Bahan baku bermutu baik dapat diperoleh dengan cara mengurangi atau menghilangkan penyebab penurunan mutu. Penurunan mutu produk perikanan dapat terjadi secara Kimia, mikrobiologi, dan fisik. Contoh alur proses produksi ikan segar adalah sebagai berikut (Gambar 5.14) :

Semua langkah yang tercantum dalam alur proses, tujuan dan metode yang digunakan harus tercatat dalam lembaran analisis proses produksi baik (Tabel 5.1). Hal ini dimaksudkan agar mutu produk perikanan yang dihasilkan pada hari ini tidak berbeda dibandingkan mutu produk perikanan sebelumnya maupun yang akan datang.

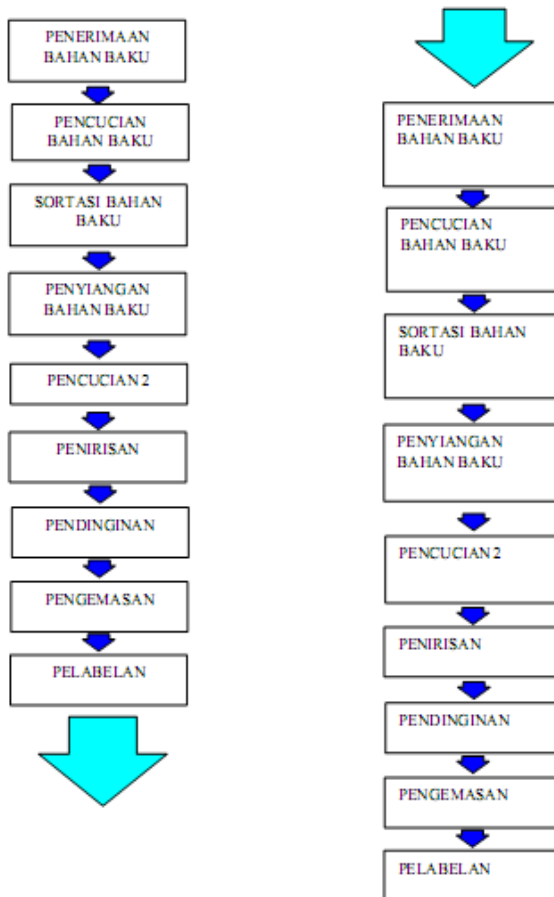
Tabel 5.1.
Lembar Analisis Proses produksi hasil perikanan

No	Alur Proses	Tujuan	Prosedur atau metode yang digunakan
1	Penerimaan bahan baku	Mendapatkan bahan baku sesuai persyaratan, bebas bakteri pembusuk dan patogen	Uji organoleptik , sampling, penanganan cepat dan cermat, lingkungan bersih dan dingin
2	Pencucian bahan	Membersihkan/menghilangkan	Dicuci dalam air

Praktek Produksi Yang Baik

	baku	kotoran dari bahan baku	mengalir, bersih, dan sudah didinginkan (0 - 5°C)
3	Sortasi bahan baku	Mendapatkan bahan baku ikan dengan jenis, ukuran dan mutu yang seragam	Pisahkan ikan berdasarkan keseragaman jenis, ukuran dan mutu Menggunakan pedoman dan standar sortasi yang telah ditetapkan
4	Penyiang an bahan baku	Membuang sumber penyebab kemunduran mutu	Dicuci dalam air mengalir, bersih, dan sudah didinginkan (0 - 5°C)
5	Pencucian 2	Membuang sisa sumber Pe-nyebab kemunduran mutu dan kotoran lainnya	Dicuci dalam air mengalir, bersih, dan sudah didinginkan (0- 5°C)
6	Penirisan	Membuang sisa air pencucian dari bagian daging ikan	Disimpan pada alat pengetos dan diletakan pada ruang dingin yang memiliki aliran udara
7	Pendinginan	Menurunkan suhu tubuh ikan untuk menghambat atau meng-hentikan aktivitas mikroba pembusuk dan enzim	Menurunkan suhu ikan hingga mencapai 4°C

		pro-teolitik	
8	Pengemasan	Mencegah terjadinya kontaminasi silang	Ikan disimpan pada piring styrofoam dan kemudian dikemas dengan cling wrap.
9	Pelabelan	Memberikan informasi kepada konsumen	Kemasan diberi label sesuai dengan jenis produk



Gambar 5.14. Alur proses produksi ikan segar