

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

PT. Asnawa Anugerah Utama adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi barang konsumen, berlokasi di Kota Pasuruan, Jawa Timur. Perusahaan ini memiliki fokus utama dalam menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan skala produksi menengah hingga besar, serta memiliki struktur organisasi yang cukup kompleks, terdiri atas beberapa divisi utama, seperti divisi produksi, pemasaran, keuangan, dan manajemen operasional.

Secara umum, aktivitas produksi di perusahaan ini melibatkan berbagai tahapan mulai dari pengadaan bahan baku, pengolahan bahan, pengemasan, hingga pengiriman produk ke konsumen. Seluruh proses ini membutuhkan koordinasi yang efektif antara SDM, mesin produksi, serta sistem pengendalian mutu agar dapat berjalan dengan efisien dan memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan.

2. Alur dan Tahapan Proses Produksi

Dalam kegiatan operasional industri, proses produksi merupakan tahapan yang krusial dalam menentukan kualitas akhir dari suatu produk. PT. Asnawa Anugerah Utama sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri minuman dalam

kemasan, menerapkan sistem produksi terintegrasi dengan memperhatikan efisiensi, kualitas, dan keamanan produk. Setiap tahapan dalam proses produksi dilakukan secara sistematis, mulai dari penerimaan bahan baku hingga produk akhir siap untuk disimpan dan didistribusikan.

Proses produksi yang dijalankan oleh perusahaan ini menggabungkan teknologi modern, standar operasional prosedur (SOP) yang ketat, serta pengendalian mutu di setiap lini produksi. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya sesuai dengan spesifikasi teknis, tetapi juga memenuhi standar keamanan pangan dan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku.

Secara garis besar, alur dan tahapan proses produksi di PT. Asnawa Anugerah Utama dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber: PT. Asnawa Anugerah Utama, 2025

Proses produksi kemasan botol di PT. Asnawa Anugerah Utama merupakan aktivitas utama yang melibatkan rangkaian kerja sistematis dan terkoordinasi antar bagian. Produksi dimulai dari

pengadaan bahan baku hingga produk siap kirim ke distributor. Meskipun pengamatan dilakukan tanpa dokumentasi visual karena kebijakan internal perusahaan, penjabaran proses berikut disusun berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumen internal yang relevan.

a. Penerimaan dan Penyiapan Bahan Baku

Langkah pertama dalam proses produksi adalah penerimaan bahan baku. Bahan baku utama untuk kemasan botol terdiri dari :

- 1) Preform botol plastik (PET/HDPE), yaitu bentuk mentah botol yang nantinya akan dibentuk melalui proses pemanasan dan tiup (*blow molding*).
- 2) Tutup botol (cap) yang terbuat dari bahan PP (*polypropylene*).
- 3) Label dan bahan kemasan sekunder, seperti plastik shrink atau karton untuk pengepakan.

Setiap bahan diperiksa oleh tim QC untuk memastikan tidak ada kerusakan atau kontaminasi sebelum disimpan dalam gudang sementara.

b. Proses Pembentukan Botol (*Blow Molding*)

PT. Asnawa Anugerah Utama menggunakan teknologi *Blow Molding* untuk membentuk botol plastik dari bahan baku preform. Proses ini dilakukan secara otomatis menggunakan mesin *stretch blow molding*, yang umum digunakan dalam industri kemasan botol berbahan PET (*Polyethylene Terephthalate*). Tahapan proses

pembentukan botol melalui *blow molding* dijelaskan sebagai berikut:

1) Penyusunan dan Pemasukan Preform

Preform adalah bahan dasar botol yang berbentuk tabung kecil dengan ulir pada bagian atasnya (tempat tutup botol). Preform ini disusun secara vertikal dalam *hopper* atau *tray*, kemudian secara otomatis dimasukkan ke dalam mesin *blow molding* melalui *conveyor* dan sistem *auto loader*.

2) Pemanasan (*Heating Zone*)

Preform yang sudah masuk ke dalam mesin akan melalui tahap pemanasan. Bagian ini disebut *heating zone* atau *oven section*, di mana preform dipanaskan menggunakan lampu inframerah (IR) dengan suhu sekitar 90–110°C tergantung ukuran dan jenis bahan. Pemanasan dilakukan secara merata agar material menjadi cukup lunak dan elastis untuk ditiup, namun tidak meleleh.

3) *Stretching dan Blow Molding* (Pembentukan)

Setelah dipanaskan, preform langsung masuk ke dalam *mold* atau cetakan botol. Di dalam cetakan, terdapat dua tahap proses utama :

a) *Stretching*

Batang logam (*stretch rod*) masuk ke dalam preform dan mendorong dasar preform ke bawah untuk memanjangkannya sesuai tinggi botol yang diinginkan.

b) *Blowing*

Udara bertekanan tinggi (sekitar 30–40 bar) ditiupkan ke dalam preform yang sudah dipanaskan dan ditarik. Tekanan udara ini menyebabkan preform mengembang dan mengikuti bentuk cetakan (*mold*) dengan presisi.

Cetakan ini berbahan logam dan memiliki sistem pendingin internal agar suhu tetap stabil. Pada tahap ini proses *blow molding* di perusahaan ini berjalan secara otomatis, namun tetap diawasi oleh operator shift untuk menjaga kestabilan suhu dan tekanan. Dalam satu jam, satu unit mesin *blow molding* mampu memproduksi ± 1000 –1500 botol, tergantung ukuran dan kapasitas *mold*.

4) Pendingin dan Pelepasan Botol

Setelah botol terbentuk sempurna di dalam *mold*, *mold* akan didinginkan menggunakan sistem sirkulasi air. Proses pendinginan ini penting untuk mengeraskan plastik dan menjaga bentuk botol tetap stabil setelah dikeluarkan. *Mold* kemudian terbuka, dan botol yang telah jadi dikeluarkan secara

otomatis oleh sistem ejector dan masuk ke *conveyor* untuk proses berikutnya (pencucian). Dalam tahap ini *Mold* dapat diganti sesuai ukuran dan desain botol yang dibutuhkan oleh divisi formulasi produk.

5) Pemeriksaan Awal Kualitas Botol

Botol yang telah terbentuk akan melalui tahap inspeksi visual awal oleh operator. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengecek cacat awal seperti :

- a) Botol tidak terbentuk sempurna (misalnya: bagian bawah mengerut).
- b) Botol bocor karena dinding tidak rapat.
- c) Botol pecah atau retak karena tekanan berlebih.

Botol yang tidak sesuai standar akan dipisahkan dan dimusnahkan. Sedangkan botol yang lolos akan dilanjutkan ke tahap pencucian.

c. Pencucian Botol (*Bottle Washing*)

Setelah botol terbentuk melalui proses *blow molding*, tahap berikutnya yang krusial adalah pencucian botol. Tujuan utama pencucian adalah untuk memastikan botol dalam kondisi higienis, bebas dari debu, serpihan plastik (*regrind*), minyak pelumas mesin, atau partikel asing lainnya sebelum masuk ke tahap pengisian produk (*filling*).

Proses ini dilakukan secara otomatis menggunakan mesin *bottle rinsing* dan dibagi ke dalam tahapan sebagai berikut :

1) Pemindahan Botol ke Mesin *Rinsing*

Botol-botol hasil dari mesin *blow molding* secara otomatis dialirkan melalui *conveyor* menuju mesin pencuci (*rinsing machine*). Botol akan disusun berdiri dengan mulut menghadap ke atas dan dimasukkan ke dalam dudukan rotari (*rotary gripper*).

2) Pembalikan dan Penjepitan Botol

Sebelum dibersihkan, botol dibalik oleh mesin secara otomatis, sehingga posisi mulut botol berada di bawah. Lengan penjepit akan menahan leher botol agar tetap stabil selama proses penyemprotan.

3) Penyemprotan Air dan Udara

Proses pencucian dilakukan melalui dua metode penyemprotan :

- a) Penyemprotan air bertekanan tinggi (*sterile water atau aquadest*) ke dalam botol, untuk menghilangkan debu dan partikel kasar dari proses sebelumnya.
- b) Penyemprotan udara bertekanan tinggi (*compressed air*) dilakukan setelah penyemprotan air untuk mengeringkan botol dan mengeluarkan sisa partikel halus yang tidak terlihat.

4) Penyaringan Limbah

Air yang digunakan untuk pencucian akan ditampung dan disaring sebelum dibuang, sesuai prosedur lingkungan (*wastewater treatment*). Beberapa pabrik juga melakukan daur ulang air dengan sistem filtrasi ganda.

5) Pemeriksaan Visual oleh Operator

Setelah pencucian, botol kembali ke posisi semula (tegak) dan keluar dari mesin pencuci. Operator akan melakukan pemeriksaan visual cepat untuk mendeteksi botol yang mungkin penyok, basah berlebihan, atau tidak tercuci sempurna. Jika ditemukan, botol tersebut akan dipisahkan dari jalur produksi.

d. Pengisian Produk (*Filling*)

Setelah botol dicuci dan dinyatakan bersih serta kering, proses selanjutnya dalam produksi adalah pengisian produk ke dalam botol (*filling*). Proses ini bersifat otomatis dan merupakan tahap penting yang membutuhkan akurasi tinggi untuk menjamin konsistensi volume, kebersihan, dan kecepatan produksi.

1) Pemindahan Botol ke Mesin *Filling*

Botol yang telah melewati proses pencucian dialirkan melalui *conveyor* menuju mesin pengisi cairan (*filling machine*). Botol disusun tegak dan secara otomatis diarahkan

ke dalam jalur pengisian yang telah disesuaikan dengan diameter dan tinggi botol.

2) Proses Penyesuaian Volume dan Kalibrasi Nozzle

Sebelum proses *filling* dilakukan, operator setting akan memastikan :

- a) Nozzle sudah dikalibrasi sesuai dengan volume yang dibutuhkan (misal: 750 ml, 1000 ml).
- b) Viskositas cairan terukur dengan tepat agar proses pengaliran lancar.
- c) Suhu ruang dan tekanan cairan stabil

3) Pengisian Cairan

Setelah posisi botol tepat di bawah nozzle, mesin akan mengisi cairan ke dalam botol secara serempak. Metode pengisian disesuaikan dengan jenis produk.

4) Pengawasan Akurasi Volume

Setiap mesin pengisi dilengkapi sensor otomatis yang memantau volume isi per botol.

e. Penutupan Botol (*Capping*)

Botol yang sudah terisi kemudian dialirkan ke mesin *capper*. Di sini tutup botol dipasangkan dan dikencangkan secara otomatis sesuai torsi standar. Beberapa produk juga melalui proses pemasangan segel plastik atau aluminium foil pada mulut botol

sebelum ditutup, sebagai pelindung tambahan terhadap kebocoran atau kontaminasi.

f. Pemasangan Label

Tahap berikutnya adalah pemasangan label. Mesin *labeling* akan menempelkan label dengan sistem lem panas (*hot melt*) atau teknik *shrink sleeve*, di mana label plastik menyusut mengikuti bentuk botol setelah dipanaskan. Ketepatan posisi label diawasi oleh sensor optik dan operator kontrol visual.

g. Pemeriksaan Kualitas (*Quality Control*)

Pemeriksaan kualitas merupakan tahap penting dalam proses produksi kemasan botol, yang bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan layak dan sesuai dengan standar perusahaan sebelum dikemas dan dikirim ke konsumen.

Dalam proses ini, pemeriksaan dilakukan secara manual dan berkala (*sampling*) oleh petugas bagian QC (*Quality Control*), dengan berfokus pada beberapa aspek utama berikut :

1) Pemeriksaan Fisik Botol

Petugas QC akan memeriksa kondisi fisik botol hasil produksi untuk mendeteksi cacat seperti: bentuk botol tidak simetris, ada goresan, atau lubang kecil, warna botol tidak sesuai standar, permukaan botol kotor atau berminyak. Jika ditemukan, botol tersebut akan dipisahkan dan dicatat sebagai produk *reject*.

2) Pemeriksaan Volume Produk

Botol yang telah diisi akan dicek volumenya menggunakan metode sampling. Botol ditimbang atau diukur secara acak untuk memastikan isinya tidak kurang atau lebih dari standar yang ditetapkan.

3) Pemeriksaan Kekencangan Tutup

Botol yang telah ditutup akan diperiksa tutupnya secara manual untuk memastikan tidak terlalu longgar, tidak terlalu kencang (sulit dibuka konsumen), terpasang rata dan rapat.

4) Pemeriksaan Label

Label yang sudah ditempel pada botol dicek dari segi posisi label (tidak miring atau terlipat), kecocokan informasi, kualitas cetakan. Label yang tidak sesuai akan menyebabkan produk ditarik kembali dari jalur produksi

5) Pencatatan dan Pemisahan Produk Cacat

Semua temuan cacat akan dicatat dalam laporan QC harian. Produk yang tidak lolos inspeksi akan dipisahkan dan dimasukkan ke area *reject*, dan tidak boleh masuk ke proses pengemasan akhir.

h. Pengemasan Sekunder

Botol-botol yang lolos QC dikumpulkan dan dikemas ke dalam karton atau plastik shrink wrap. Biasanya setiap karton berisi 12, 24, atau 36 botol, tergantung ukuran kemasan. Setelah

dikemas, diberi stiker barcode dan label batch produksi untuk pelacakan

i. Penyimpanan dan Distribusi

Produk akhir disusun rapi di gudang penyimpanan berdasarkan tanggal produksi dan tanggal kadaluwarsa. Pengiriman dilakukan berdasarkan sistem FIFO (*First In First Out*) untuk menjamin kesegaran produk. Distribusi dilakukan menggunakan armada logistik perusahaan atau pihak ketiga ke berbagai distributor dan pasar ritel.

Berdasarkan penjabaran yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa alur proses produksi kemasan dalam botol dilakukan secara teratur dan berurutan, mulai dari penerimaan bahan baku hingga produk siap dikirim ke pasar. Proses dimulai dengan penerimaan dan pengecekan bahan baku seperti preform botol, tutup, dan label. Selanjutnya, preform dibentuk menjadi botol melalui proses *blow molding*.

Setelah itu, botol dicuci untuk memastikan kebersihannya sebelum masuk ke tahap pengisian produk. Produk cair diisi ke dalam botol sesuai takaran yang ditentukan, lalu ditutup dengan rapat menggunakan tutup botol. Setelah tertutup, botol diberi label sesuai identitas produk. Sebelum dikemas, botol melewati proses pemeriksaan kualitas untuk memastikan tidak ada cacat, volume sesuai, dan tutup serta label sudah terpasang dengan benar. Botol

yang dinyatakan layak kemudian dikemas ke dalam kardus atau plastik shrink dan disusun di gudang penyimpanan sambil menunggu proses distribusi.

Semua tahapan tersebut saling terhubung dan bertujuan untuk menghasilkan produk yang aman, bersih, dan sesuai standar perusahaan

3. Proses Produksi Botol Minuman Siap Konsumsi (Studi Kasus: Golda)

Sebagai bagian dari diversifikasi produk, perusahaan juga memproduksi kemasan botol untuk produk minuman siap konsumsi, salah satunya adalah Golda Coffe. Produk ini memiliki karakteristik dan kebutuhan produksi yang berbeda dibandingkan botol untuk produk rumah tangga seperti sabun cair atau pewangi pakaian.

a. Karakteristik Botol Golda Coffe

Botol Kopi Golda terbuat dari bahan plastik PET (*Polyethylene Terephthalate*), sama seperti botol produk lain, namun dengan desain yang lebih ringkas, kuat, dan ergonomis karena ditujukan untuk konsumsi langsung. Botol ini dirancang dengan: 1) dinding lebih tebal untuk menahan tekanan isi cairan panas (*hot filling*), 2) leher botol lebih kecil dan rapat agar mudah ditutup rapat, 3) ukuran standar isi 200-240 ml sesuai kebutuhan pasar ritel minuman.

b. Pembentukan Botol

Proses pembuatan botol Golda tetap menggunakan mesin *stretch blow molding*, namun dengan cetakan khusus dan pengaturan suhu yang lebih tinggi. Beberapa perbedaan dalam tahap ini antara lain :

- 1) Pemanasan preform dilakukan dengan suhu yang lebih stabil dan merata untuk menghindari ketidakseimbangan tekanan saat proses *blowing*.
- 2) Tekanan udara dan stretching diatur agar hasil cetakan kuat dan tidak mudah kempis saat didinginkan.
- 3) *Mold* (cetakan) dirancang sesuai bentuk khas Golda: silinder pendek dengan badan bertekstur.

c. Perlakuan Khusus

Karena produk ini adalah minuman yang dikonsumsi langsung oleh konsumen, terdapat perlakuan khusus dalam proses produksinya :

- 1) Botol yang telah dibentuk tidak langsung dicuci dengan air biasa, tetapi dialirkan ke ruangan pencucian steril dengan standar kebersihan lebih tinggi.
- 2) Ruang *filling* produk (pengisian kopi) dilakukan dalam kondisi ruang bersih (*clean room*) agar higienitas tetap terjaga.
- 3) Botol diberi penutup dengan sistem *hot-seal* atau *shrink band* sebagai segel keamanan.

d. Penyimpanan Terpisah

Produk Golda Coffe yang sudah dikemas akan disimpan di gudang khusus produk konsumsi, yang terpisah dari gudang produk rumah tangga. Penataan dilakukan berdasarkan batch produksi dan suhu ruangan dijaga agar produk tetap dalam kondisi optimal hingga waktu distribusi.

Proses produksi botol untuk Golda Coffe menunjukkan adanya variasi dan diversifikasi sistem produksi dalam satu perusahaan. Hal ini membuktikan bahwa pabrik mampu menyesuaikan metode produksi sesuai dengan karakteristik dan standar kualitas produk yang berbeda, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun produk konsumsi langsung.

4. Hasil Observasi dan Wawancara

a. Penerapan Manajemen Operasional

Berdasarkan wawancara dengan supervisor produksi, perusahaan telah menerapkan beberapa prinsip manajemen operasional, seperti penyusunan SOP (*Standard Operating Procedure*) untuk tiap tahap produksi, pembagian tugas yang terstruktur, dan pelaksanaan monitoring berkala. Namun, terdapat kendala dalam penerapan SOP yang konsisten, terutama pada saat terjadi tekanan produksi tinggi. *“SOP sudah ada dan setiap karyawan mendapat pelatihan, tapi pelaksanaannya kadang*

kurang konsisten terutama kalau target produksi sedang tinggi.”

Supervisor Produksi.

Salah satu fokus utama dalam *manajemen* operasional adalah pengelolaan persediaan bahan baku. Perusahaan masih menggunakan metode konvensional, belum sepenuhnya otomatis, sehingga sering terjadi kelebihan atau kekurangan bahan yang berdampak pada waktu produksi. *“Pencatatan masih manual. Jadi kalau mau ngecek ulang itu butuh waktu dan kadang datanya nggak sinkron antara bagian.”* Staf Produksi A.

b. Efisiensi Produksi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, diketahui bahwa proses produksi di PT. Asnawa Anugerah Utama kerap mengalami keterlambatan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain adanya tahapan kerja yang berulang (*overprocessing*), waktu tunggu antar proses yang belum efisien, serta pembagian kerja antar shift yang belum optimal. Kondisi ini berdampak pada berkurangnya efisiensi operasional secara menyeluruh.

Namun, perusahaan telah mulai mengurangi pemborosan dengan mengatur ulang alur kerja dan memperpendek waktu antar proses produksi. *“Dulu satu lini produksi bisa berhenti total kalau salah satu mesin rusak. Sekarang kami punya SOP darurat dan backup alur kerja.”* Staf Produksi B.

Selain itu, pengendalian kualitas dilakukan melalui pemeriksaan manual pada akhir proses produksi. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, sistem ini memang belum terotomatisasi, namun telah membantu menekan tingkat kecacatan produk. Dalam satu batch produksi, tercatat sekitar 5–7% produk tidak layak edar. Meskipun angka tersebut masih menunjukkan adanya ruang untuk perbaikan, pendekatan manual yang diterapkan telah memberikan kontribusi positif dalam menjaga stabilitas mutu produksi.

Upaya-upaya ini menunjukkan bahwa efisiensi produksi menjadi perhatian penting bagi perusahaan, baik melalui optimalisasi alur kerja, penyesuaian jadwal kerja, maupun perbaikan pada aspek pengendalian kualitas. Hal ini sejalan dengan teori menurut Heizer dan Render (2020) yang menyatakan bahwa efisiensi produksi dapat dicapai melalui pengurangan pemborosan dan peningkatan koordinasi antar proses produksi.

c. Hasil *Focus Group Discussion* (FGD)

Focus Group Discussion (FGD) dilakukan untuk memperoleh pandangan kolektif dari beberapa karyawan yang terlibat dalam proses produksi di PT. Asnawa Anugerah Utama. Diskusi ini dihadiri oleh 1 supervisor produksi, 2 staf produksi.

1) Konsistensi Penerapan SOP

Para peserta menyatakan bahwa meskipun SOP telah disosialisasikan, pelaksanaannya tidak selalu konsisten, terutama pada saat target produksi meningkat. Beberapa bagian kerap menyesuaikan prosedur berdasarkan kebutuhan lapangan tanpa koordinasi yang baik.

2) Pemborosan Waktu dan Overprocessing

Ditemukan bahwa masih terjadi waktu tunggu (*idle time*) yang tinggi akibat alur distribusi bahan baku antar divisi yang tidak efisien. Beberapa tahapan kerja juga dinilai masih berlebihan dan tidak memberikan nilai tambah pada produk akhir.

3) Kendala Teknologi

Seluruh peserta menyatakan bahwa keterbatasan penggunaan teknologi menjadi hambatan utama dalam efisiensi produksi. Banyak proses yang masih dilakukan secara manual, termasuk pencatatan penggunaan bahan baku dan jumlah produksi harian.

4) Usulan Perbaikan

- a) Penerapan sistem digital untuk pencatatan produksi harian dan kontrol persediaan.
- b) Penjadwalan ulang shift produksi agar tidak menumpuk di waktu tertentu.

- c) Pelatihan SDM secara berkala terkait penggunaan teknologi produksi.

Temuan dari FGD ini memperkuat hasil wawancara dan observasi bahwa upaya peningkatan efisiensi produksi di PT. Asnawa Anugerah Utama membutuhkan pendekatan yang menyeluruh, termasuk pembaruan sistem, konsistensi SOP, dan peningkatan kompetensi SDM.

d. Penggunaan Teknologi dan SDM

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, diketahui bahwa penggunaan teknologi dalam proses produksi di PT. Asnawa Anugerah Utama masih tergolong terbatas. Mesin yang digunakan bersifat semi-otomatis dan belum terintegrasi dengan sistem informasi produksi berbasis real-time. Kondisi ini menyebabkan proses evaluasi kinerja produksi masih dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dan rentan terhadap kesalahan pencatatan.

Hal ini ditegaskan oleh Informan 1 (Supervisor Produksi) yang menyatakan: Hal ini ditegaskan oleh Informan 1 (Supervisor Produksi) yang menyatakan:

“Untuk tahu berapa banyak bahan terpakai atau produk rusak, kami masih rekap manual. Harusnya pakai sistem digital biar cepat.”

Minimnya pemanfaatan teknologi informasi juga berpengaruh terhadap kecepatan pengambilan keputusan dan akurasi data produksi harian. Penerapan sistem digital berbasis real-time diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengawasan serta pelaporan produksi.

Di sisi lain, sumber daya manusia (SDM) di bagian produksi mayoritas telah bekerja lebih dari dua tahun, sehingga memiliki pengalaman kerja yang cukup. Namun demikian, upaya peningkatan kompetensi melalui pelatihan teknis masih jarang dilakukan. Beberapa karyawan menyampaikan bahwa mereka belum pernah menerima pelatihan terbaru terkait mesin atau prosedur kerja yang efisien. Sebagaimana disampaikan oleh Informan 3 (Staf Produksi A): *“Kami kerja pakai pengalaman aja. Jarang ada pelatihan baru soal mesin atau proses kerja yang efisien.”*

Kondisi ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu meningkatkan program pelatihan berkala bagi karyawan produksi untuk mendukung adaptasi terhadap teknologi baru dan peningkatan efisiensi kerja. Menurut teori manajemen operasional, pengembangan SDM dan integrasi teknologi merupakan dua pilar penting dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil produksi (Heizer & Render, 2020).

e. Hambatan yang Dihadapi

Hasil wawancara dan observasi mengungkapkan bahwa terdapat beberapa hambatan utama dalam penerapan manajemen operasional di PT. Asnawa Anugerah Utama yang berdampak pada efisiensi produksi. Hambatan-hambatan tersebut antara lain:

- 1) Kurangnya integrasi sistem informasi produksi, yang menyebabkan pencatatan dan pelaporan masih dilakukan secara manual, menghambat kecepatan pengambilan keputusan.
- 2) Minimnya pelatihan karyawan secara berkala, yang berdampak pada keterbatasan keterampilan teknis dalam mengoperasikan mesin dan memahami proses kerja yang efisien.
- 3) Sistem pengadaan bahan baku yang belum responsif, sehingga terjadi keterlambatan suplai bahan baku yang menghambat kelancaran produksi.
- 4) Tidak adanya evaluasi berkala terhadap sistem prosedur operasi standar (SOP), yang menyebabkan tidak sinkronnya antara bagian satu dengan yang lain.

Sebagaimana disampaikan oleh Informan 2 (Staf Produksi B): *“Sistem masih banyak manual. Kadang tidak sinkron antara bagian gudang dan produksi. Akibatnya bahan tidak sesuai kebutuhan.”*

Hambatan-hambatan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan perlu melakukan perbaikan sistemik, khususnya dalam hal koordinasi antardepartemen, digitalisasi proses kerja, serta peningkatan kapasitas SDM. Dalam teori manajemen operasional, hambatan seperti ini dapat diminimalisir melalui pendekatan continuous improvement, pelatihan berkelanjutan, serta implementasi teknologi informasi yang terintegrasi (Heizer & Render, 2020).

f. Strategi Peningkatan Efisiensi Produksi

Meskipun menghadapi berbagai kendala, perusahaan telah merintis sejumlah strategi peningkatan efisiensi produksi yang bertujuan untuk memperbaiki proses operasional secara bertahap. Strategi-strategi tersebut meliputi:

- 1) Penerapan rotasi kerja dan jadwal shift yang fleksibel, untuk menyeimbangkan beban kerja dan mengurangi kejenuhan karyawan.
- 2) Pembentukan tim audit internal, yang bertugas melakukan evaluasi berkala terhadap proses produksi, mendeteksi potensi pemborosan, serta memberikan rekomendasi perbaikan.
- 3) Rencana digitalisasi proses produksi, melalui penerapan sistem barcode bahan baku agar proses pencatatan dan pelacakan material lebih cepat dan akurat.

Hal ini ditegaskan oleh Informan 1 (Supervisor Produksi) yang menyatakan: *“Tahun depan rencananya pakai sistem barcode, jadi tiap bahan langsung terdata dan bisa dipantau. Itu bisa bantu kita lebih efisien.”*

Strategi-strategi ini mencerminkan komitmen perusahaan untuk bertransformasi menuju manajemen operasional yang lebih modern dan efisien. Implementasi bertahap terhadap sistem digital serta peningkatan koordinasi internal diharapkan dapat mengatasi hambatan yang ada sekaligus mendorong peningkatan produktivitas secara berkelanjutan. Menurut teori manajemen operasional, strategi peningkatan efisiensi seperti pelatihan, rotasi kerja, dan digitalisasi merupakan bagian dari prinsip continuous improvement yang penting dalam menghadapi dinamika industri (Heizer & Render, 2020).

B. Pembahasan

1. Penerapan Manajemen Operasional dan Dampaknya terhadap Efisiensi Produksi

Penerapan manajemen operasional di PT. Asnawa Anugerah Utama telah diformalkan melalui penyusunan SOP pada setiap tahapan proses produksi. Namun, berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan diskusi kelompok (FGD), pelaksanaan SOP di lapangan belum berjalan secara konsisten. Tekanan terhadap target produksi seringkali membuat

pelaksanaan SOP mengalami penyesuaian di luar prosedur yang telah ditetapkan.

Jika dibandingkan dengan prinsip teori manajemen operasional, idealnya setiap aktivitas harus terstandar dan dijalankan sesuai prosedur untuk menjaga kualitas dan efisiensi. Ketidaksesuaian antara SOP dan pelaksanaan aktual di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara perencanaan dan implementasi. Hal ini berdampak pada efektivitas kerja, potensi pemborosan waktu, serta risiko kesalahan operasional.

Hasil FGD juga menunjukkan bahwa efisiensi produksi terganggu akibat kurangnya koordinasi antar bagian dan masih adanya proses pencatatan manual. Dalam konteks teori efisiensi produksi, kondisi ini menunjukkan bahwa sistem pendukung kerja belum sepenuhnya mendukung kelancaran proses. Selain itu, kebutuhan akan digitalisasi dan pelatihan SDM menjadi sangat penting untuk menunjang penerapan manajemen operasional yang efektif.

Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa efisiensi produksi tidak hanya bergantung pada keberadaan sistem atau kebijakan, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kepatuhan, koordinasi antar bagian, serta kesiapan sumber daya manusia. Perbandingan hasil penelitian dengan teori mengindikasikan perlunya perbaikan berkelanjutan dalam sistem kerja, pemanfaatan teknologi, dan penguatan manajemen internal untuk mencapai efisiensi yang optimal.

2. Pengaruh Teknologi dan SDM terhadap Efisiensi Produksi

Teknologi yang digunakan dalam proses produksi di PT. Asnawa Anugerah Utama masih terbatas pada peralatan dasar, dan belum didukung oleh sistem informasi yang terintegrasi. Kegiatan pencatatan masih dilakukan secara manual, yang memperbesar potensi kesalahan dan keterlambatan pelaporan. Di sisi lain, tenaga kerja yang ada belum seluruhnya mendapatkan pelatihan rutin, sehingga adaptasi terhadap perubahan atau peningkatan sistem produksi menjadi terhambat.

Berdasarkan teori efisiensi operasional, pemanfaatan teknologi dan kompetensi SDM merupakan dua komponen penting dalam mendorong efisiensi.

Teknologi mendukung kecepatan dan akurasi, sementara SDM yang terlatih mampu menjalankan proses produksi dengan lebih baik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa untuk mencapai efisiensi produksi yang optimal, perusahaan perlu meningkatkan kapasitas teknologinya serta melakukan pelatihan secara berkala kepada tenaga kerjanya. Kolaborasi antara sistem yang baik dan SDM yang kompeten akan menciptakan alur produksi yang lebih efisien, minim kesalahan, dan mampu beradaptasi dengan kebutuhan pasar.

3. Langkah-langkah Strategis untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi

Berdasarkan analisis terhadap kondisi operasional saat ini, terdapat beberapa langkah yang dapat diambil oleh PT. Asnawa Anugerah Utama untuk meningkatkan efisiensi produksi melalui penerapan manajemen operasional yang lebih baik. Langkah pertama adalah memastikan konsistensi pelaksanaan SOP dengan melakukan monitoring secara berkala dan memberikan sanksi atau tindak lanjut terhadap pelanggaran prosedur. Hal ini penting untuk menjaga standar kualitas dan menghindari variasi yang merugikan.

Langkah kedua adalah digitalisasi proses pencatatan dan pelaporan agar lebih akurat dan cepat. Sistem manual terbukti menyulitkan koordinasi dan memperlambat pengambilan keputusan. Dengan sistem digital, data dapat dimanfaatkan secara real-time untuk meningkatkan responsivitas dan efisiensi.

Langkah ketiga adalah menyederhanakan alur produksi dengan mengidentifikasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah. Eliminasi pemborosan seperti waktu tunggu, overprocessing, dan transportasi berlebih perlu menjadi prioritas dalam perbaikan proses produksi.

Langkah keempat adalah memperkuat kapasitas SDM melalui pelatihan teknis dan manajerial yang berkelanjutan. SDM yang

kompeten akan mampu menyesuaikan diri dengan tuntutan kerja dan berkontribusi secara optimal.

Langkah terakhir adalah membangun komunikasi yang solid antar bagian produksi agar tidak terjadi miskomunikasi atau keterlambatan koordinasi yang dapat menghambat kelancaran proses.

Dengan menerapkan langkah-langkah tersebut secara sistematis dan terintegrasi, perusahaan diharapkan dapat mencapai efisiensi produksi yang lebih tinggi serta meningkatkan daya saing dalam industri manufaktur.

