

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

1.1 Analisis Perencanaan Produksi Saat Ini

Perencanaan produksi PT Indofarma (Persero), Tbk. selama periode 2014 dihadapkan pada kondisi penumpukan stok dan keterlambatan pemenuhan pesanan (*backorder*) produk jadi. Penumpukan stok terjadi rata-rata sebesar Rp 84,53 milyar/bulan dengan kenaikan rata-rata per bulan sebesar Rp 0,67 milyar (dirujuk dari Tabel 4.8). Adapun keterlambatan pemenuhan pesanan (*backorder*) rata-rata terjadi sebesar Rp 53 milyar/bulan atau menunjukkan 47,21% pesanan tidak terpenuhi tiap bulan dari total *Purchase Order* (PO) pelanggan (dirujuk dari Tabel 4.9). Permasalahan ini paling besar terjadi pada kelompok produk dari kategori Obat Generik Berlogo (OGB) yang memiliki kurang lebih 300 variasi item obat dari jenis kapsul dan tablet. Kelompok ini menyumbang penumpukan stok sebesar 89% dan *backorder* sebesar 73% dari total penumpukan dan *backorder* yang terjadi. Gambaran permasalahan tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.1. Melihat masalah terjadinya penumpukan stok dan kekosongan persediaan ini, merupakan imbas dari hasil perencanaan produksi yang dilakukan perusahaan saat ini. Lebih lanjut analisa penyebab dari permasalahan ini akan diidentifikasi melalui diagram sebab akibat (*fishbone*), dengan terlebih dahulu dilakukan penguraian penyebab dalam Tabel 5.2.

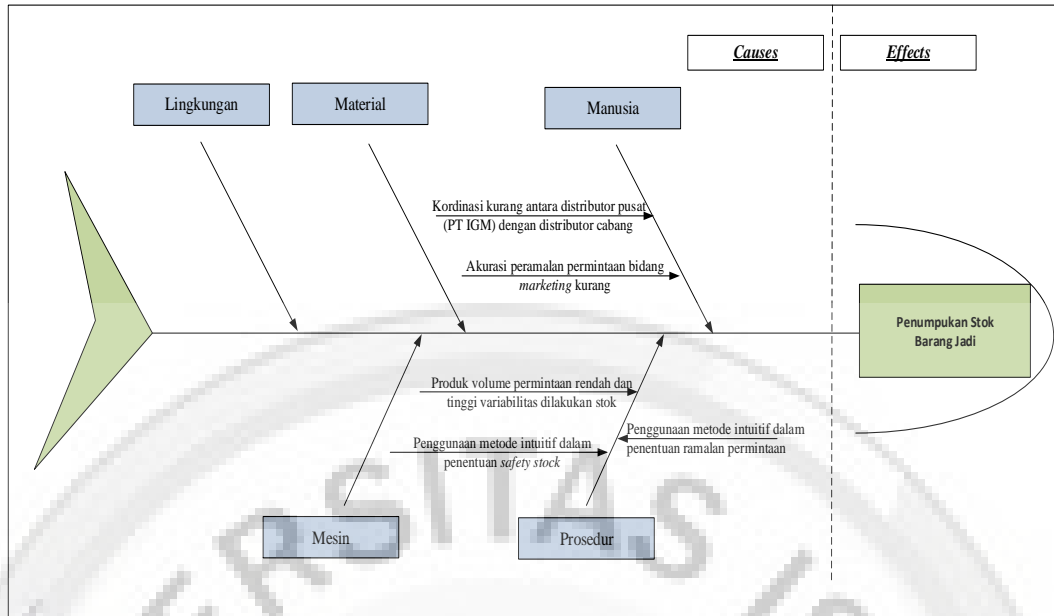
Tabel 5. 1 Permasalahan Perencanaan Produksi Saat Ini

Permasalahan	Penumpukan	Backorder
Nilai	Rp 84,53 milyar/bulan	Rp 53 milyar/bulan atau 47% pesanan tidak terpenuhi dari total <i>Purchase Order</i> (PO)
Kelompok Produk	Terbesar kelompok OGB menyumbang 89%	Terbesar kelompok OGB menyumbang 73%
Item Produk	Famili item tablet betalaktam sebesar (2 item) rata-rata 2.944.630 butir dan tablet non betalaktam (82 item) rata-rata 1.976.039 butir.	-

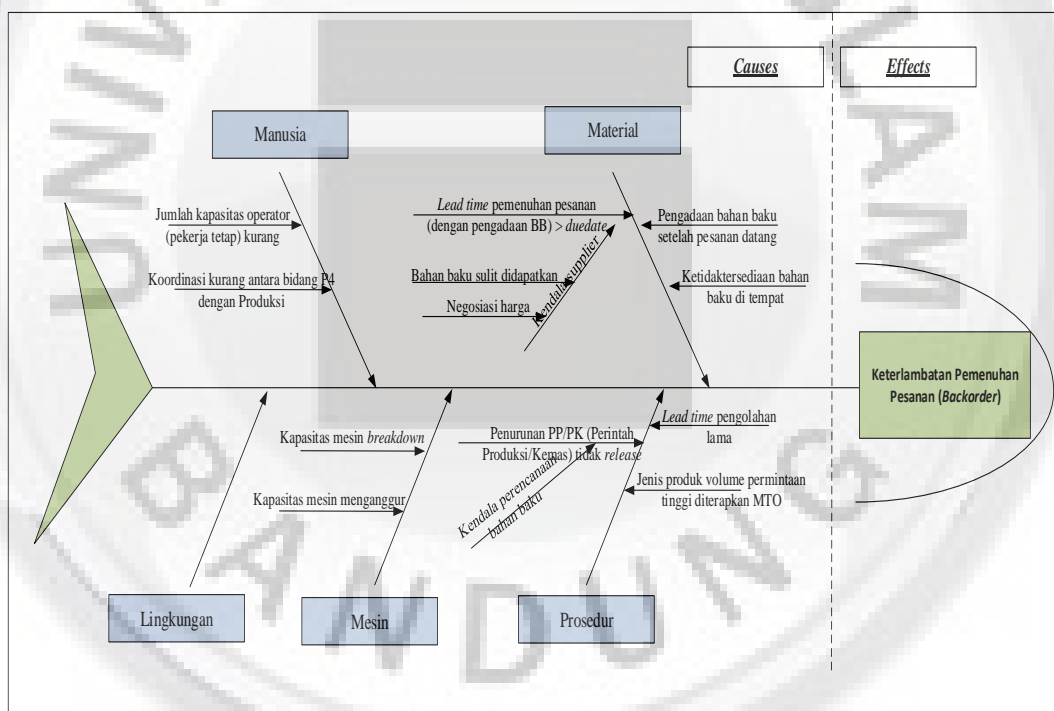
Tabel 5. 2 Identifikasi Penyebab Masalah Penumpukan Stok dan Keterlambatan Pemenuhan Pesanan (*Backorder*)

No	Penumpukan Stok	Keterlambatan Pemenuhan Pesanan (<i>Backorder</i>)
Manusia		
1	Koordinasi kurang antara distributor pusat dengan distributor cabang, khususnya terkait koordinasi status ketersediaan produk jadi di gudang.	Koordinasi kurang antara bidang P4 dengan bidang Produksi
2	Akurasi peramalan permintaan dari bidang <i>marketing</i> kurang	Jumlah kapasitas operator (pekerja tetap) kurang
Prosedur		
1	Jenis produk volume permintaan rendah dan variabilitas tinggi dilakukan stok (MTS)	Jenis produk karakteristik volume permintaan tinggi dengan variabilitas rendah diterapkan MTO
2	Adanya penggunaan metode intuitif dalam penentuan <i>safety stock</i> . Tingkat akurasi rendah pada penentuan jumlah stok pengaman dengan pendekatan intuitif dan masih beresiko menimbulkan stok yang terlalu besar.	<i>Lead time</i> pengolahan lama, rata-rata berkisar 1 bulan.
3	Penggunaan metode intuitif dalam penentuan ramalan permintaan	Penurunan PP/PK (Perintah Produksi/Kemas) tidak <i>release</i> . Kondisi saat ini PP/PK (perintah produksi/kemas) sebagai informasi <i>release</i> perintah produksi dari bidang PPIC terlambat diterima bidang produksi, sehingga bidang produksi terlambat menjadwalkan produksi.
Material		
1	-	<i>Lead time</i> pemenuhan pesanan dengan pengadaan bahan baku melewati batas <i>duadate</i> . Prosedur pengadaan bahan baku membutuhkan waktu lama, karena adanya kendala supplier dalam menemukan bahan baku tersebut dan alotnya negosiasi harga antara perusahaan dengan pemasok.
2	-	Pengadaan bahan baku dijadwalkan setelah pesanan datang.
3	-	Ketidaktersediaan bahan baku di tempat
Mesin		
1	-	Kapasitas mesin <i>breakdown</i>
2	-	Kapasitas mesin menganggur
Lingkungan		

Selanjutnya hasil identifikasi diagram sebab akibat ditunjukkan pada Gambar 5.1 dan Gambar 5.2.



Gambar 5. 1 Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*) Penumpukan Stok



Gambar 5. 2 Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*) Keterlambatan Pemenuhan Pesanan (*Backorder*)

Berdasarkan analisa diagram sebab akibat, penyebab masalah penumpukan stok dan keterlambatan pemenuhan pesanan paling banyak terjadi dari faktor prosedur, khususnya berkaitan dengan prosedur yang diterapkan dalam perencanaan produksi. Prosedur perencanaan produksi yang diterapkan perusahaan saat ini diawali dengan aktivitas peramalan permintaan. Pendekatan

yang digunakan bidang *marketing* dalam menentukan peramalan permintaan ini berdasarkan pendekatan intuitif. Pendekatan ini melihat dari hasil analisa histori penjualan produk dengan penambahan proyeksi pertumbuhan target penjualan produk kedepan. Selanjutnya informasi ini disampaikan kepada bidang SCM untuk dikonversi menjadi rencana penjualan, dengan menghitung perkiraan jumlah yang akan diproduksi dari masing-masing item obat memperhatikan status persediaan di gudang pusat dan cabang. Selanjutnya berdasarkan informasi tersebut, jadwal produksi induk (JPI) dibuat dengan mempertimbangkan kapasitas *batch* masing-masing produk, stok pengaman dan status persediaan *work in process* (WIP) dalam bentuk ruah (obat jadi sebelum proses pengemasan). Penyusunan rencana produksi tersebut dipisahkan ke dalam bagian reguler dan tender, hal ini juga sebagai gambaran pemisahan strategi pola perencanaan produksi MTS (Reguler) dan MTO (Tender) yang diterapkan saat ini. Pada bagian perencanaan produksi tender ini dapat dilakukan perubahan atau revisi sesuai kedatangan pesanan tender. Dalam penentuan jumlah stok pengaman, prosedur saat ini menggunakan pendekatan intuitif dengan menambahkan hasil faktor pengali (1 atau $\frac{1}{2}$) dari rata-rata rencana produksi per bulan. Faktor pengali pada masing-masing item produk ditetapkan dengan analisa histori tingkat ketidakpastian permintaan dari masing-masing item produk tersebut. Lebih lanjut berdasarkan informasi rencana produksi dalam bentuk JPI tersebut dibuat perencanaan bahan baku dan informasi rilis produksi dalam bentuk PP/PK (Perintah Produksi atau Perintah Kemas). Informasi PP/PK ini sebagai informasi awal dimulai proses produksi.

1.2 Analisis Perencanaan Produksi Usulan

Perencanaan produksi usulan termuat dalam satu model struktur perencanaan produksi hirarkis dengan mengkombinasikan lingkungan MTS dan MTO yang terdiri dari tiga tahapan. Penggunaan istilah hirarki ini mengarahkan pada pemecahan masalah perencanaan perusahaan dilakukan secara partisi berdasarkan hirarki keputusan manajerial dan tingkatan level perencanaan. Tahapan pertama, identifikasi dan partisi produk yang termasuk dalam kategori produk MTS dan produk MTO diputuskan pertama kali untuk memberi batasan

informasi kategori produk MTS-MTO. Hasil tahapan ini akan memberikan informasi terkait partisi pola perencanaan produksi MTS dan MTO, seperti halnya pemisahan yang dilakukan sistem saat ini untuk reguler dan tender. Tahapan kedua, perencanaan produksi dengan pola MTS ditujukan untuk produk kategori MTS. Tahapan ini terdiri dari peramalan, penyusunan jadwal produksi induk (JPI) melalui perencanaan agregat dan disagregat serta validasi JPI dengan perhitungan *rough-cut capacity planning* (RCCP). Pada prosedur penentuan jumlah stok pengaman digunakan pendekatan perhitungan probabilitas *stockout* dan *lead time* permintaan. Selanjutnya tahapan ketiga, penentuan kebijakan perencanaan produksi untuk kategori produk MTO. Terkait perencanaan produksi untuk kategori ini, seperti halnya pada prosedur saat ini perencanaan produksi dapat dilakukan perubahan dan baru dimulai setelah pesanan produk tersebut datang.

Perencanaan produksi sistem usulan disimulasikan dengan mengambil kasus perencanaan produksi periode tahun 2014. Berdasarkan hasil simulasi perencanaan produksi usulan, hasil tahapan dua menyatakan untuk lini produksi satu dihasilkan rencana agregat dengan strategi pengendalian pekerja memberikan biaya produksi lebih murah dibandingkan dengan strategi penerapan jam lembur. Hasil rencana agregat dengan pendekatan strategi pengendalian kerja tersebut juga memberikan penurunan biaya produksi dari biaya produksi saat ini semula Rp 653.884.498.685,- menjadi Rp 595.704.207.690,- sehingga terjadi penurunan sebesar 9% dari perencanaan produksi saat ini. Selain itu, jumlah stok pengaman yang ditentukan berdasarkan prosedur usulan memberikan penurunan sebesar 49% dari semula 96.636.720 butir menjadi 47.459.201 butir dengan tingkatan pelayanan produk perusahaan (*service level*) ditargetkan sebesar 95% atau kemungkinan terjadinya *stockout* sebesar 5%. Rencana agregat digenerasi (disagregasi) dalam rencana detail dihasilkan rata-rata produksi per bulan famili kapsul non betalaktam sebanyak 52.545.507 butir (≤ 176 *batch* produksi) tanpa produksi di periode April, Juli dan Agustus dan produksi famili tablet non betalaktam sebanyak 225.782.991 butir. Hasil pengukuran RCCP menyatakan, kapasitas tersedia saat ini khususnya pada staisun kerja pengolahan ruah (SK1) dan stasiun kerja pengemasan (SK2) membutuhkan tambahan pekerja kontrak PKWT untuk dapat memenuhi JPI (Informasi Gambar 4.21). Selain itu hasil

tahapan ketiga terkait perencanaan produksi pola MTO menyatakan rata-rata *lead time* pemenuhan produk saat ini kurang lebih membutuhkan waktu selama tujuh bulan. Kondisi *lead time* saat ini melewati batas *duadate*, dengan demikian pada prosedur usulan dilakukan reduksi *lead time* dengan mengubah strategi pengadaan bahan baku dilakukan stok atau direncanakan satu kuartal sebelum perencanaan (Informasi analisa *gant chart* pada Gambar 4.24 dan Gambar 4.25).

1.3 Rekomendasi Perencanaan Produksi Usulan pada Sistem Saat Ini

Rekomendasi dan saran ditujukan terkait masalah penumpukan dan kekosongan stok yang dihadapi perusahaan. Sebelumnya dilakukan analisis perbandingan perencanaan produksi saat ini dengan usulan, sehingga akan diketahui pada bagian mana rekomendasi usulan dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hasil perbandingan ini dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5. 3 Perbandingan Perencanaan Produksi Saat ini dengan Usulan

No	Kategori	Saat Ini	Usulan
1	Partisi MTS-MTO	<ul style="list-style-type: none"> - Asumsi partisi berdasarkan jenis datangnya pesanan (MTS untuk pesanan reguler, MTO pesanan tender). - Satu produk yang datangnya dari pesanan reguler dan tender memiliki dua pola perencanaan produk jadi MTS dan MTO. 	<ul style="list-style-type: none"> - Partisi berdasarkan analisa rasio <i>lead time</i> dan volatilitas produk. - Satu produk ditetapkan secara pasti dari awal termasuk kategori pola MTS atau pola MTO.
		Analisis : <ul style="list-style-type: none"> - Prosedur klasifikasi MTS-MTO saat ini beresiko menyebabkan penumpukan karena adanya produk dengan karakteristik volume permintaan rendah dilakukan stok dan resiko keterlambatan karena adanya produk karakteristik rasio <i>leadtime</i> produksi lebih lama dari <i>lead time</i> pengiriman diterapkan MTO. - Hasil prosedur usulan menunjukkan strategi posisi produk yang cocok untuk obat yaitu strategi MTS dan MTO, serta secara pasti teridentifikasi 82 item cocok diterapkan pola mts dan 43 item lainnya pola mto. 	
2	Perencanaan Produksi pola <i>Make-to-stock</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak adanya pengelompokan produk. - Penentuan JPI langsung pada masing-masing item. - Penentuan tingkat stok pengaman (<i>Safety Stock</i>) berdasarkan intuitif dari data histori dihasilkan sebesar 96.636.72 butir. - Kondisi saat kapasitas perusahaan tidak dapat memenuhi kapasitas direncanakan, dilakukan strategi pengendalian pekerja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya pengelompokan produk. - Penentuan JPI berdasarkan agregasi dan disagregasi. - Penentuan tingkat stok pengaman (<i>Safety Stock</i>) berdasarkan analisa perhitungan probabilitas <i>stockout</i> dan <i>lead time</i> permintaan dihasilkan sebesar 47.459.201 butir. - Berdasarkan hasil rencana agregat strategi terpilih (ongkos produksi minimum kecil) dengan pendekatan pengendalian tenaga kerja.

Lanjutan Tabel 5.3 Perbandingan Perencanaan Produksi Saat ini dengan Usulan

No	Kategori	Saat Ini	Usulan
		Analisis : - Total stok pengaman saat ini lebih besar dari total stok pengaman usulan. - Baik perencanaan saat ini ataupun usulan menetapkan pendekatan pengendalian tenaga lebih hemat diterapkan sebagai strategi saat terjadi <i>over</i> produksi.	
4	Perencanaan Produksi pola <i>Make-to-order</i>	Analisis : - Pada prosedur saat ini <i>duedate</i> dilanggar (<i>lead time > duedate</i>), sehingga menimbulkan keterlambatan pemenuhan pesanan. - Pada prosedur usulan, <i>lead time</i> direduksi melalui pengendalian persediaan bahan baku.	

Dengan melihat informasi Tabel 5.3, rekomendasi dan saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Beberapa produk yang saat ini perusahaan tetapkan strategi MTS direkomendasikan MTO dengan alasan hasil analisa dari perbandingan *lead time* produksi lebih pendek dari *lead time delivery* serta karakteristik rata-rata volume permintaan kecil dan penyimpangan produk yang besar. Diantaranya misal produk-produk dari famili tablet betalaktam: OI Co Amoxiclav 625 mg Tab Sal Sel Kotak 30; OI Inamox 500 mg Tab Kotak 100 dan OI Inciclav 625 mg Tab Sal Sel Kotak 30.
2. Pada saat terjadi *over* produksi, maka strategi yang diambil dalam perencanaan produksi dengan pengendalian tenaga kerja melalui pengurangan dan penambahan dari pekerja kontrak PKWT.
3. Prosedur perhitungan penetapan kuantitas stok pengaman (*safety stock*) saat ini berdasarkan intuitif diganti dengan prosedur usulan berdasarkan analisa perhitungan probabilitas *stockout* dan *lead time demand*. Hal ini untuk mendukung pengurangan jumlah persediaan stok produk akhir dari masing-masing item produk.
4. Pada kondisi untuk memenuhi semua pesanan produk tanpa *backorder* (*pending*), bahan baku dilakukan strategi stok, dengan memperhatikan masa kadaluwarsa. Bahan baku yang dilakukan stok diantaranya kategori jenis bahan aktif (BA) dan baham kemasan (BK), kategori bahan baku dengan pengadaan sumber luar negeri dan bahan baku yang termasuk dalam kateori *supplier* bermasalah.

1.4 Analisis Ayat Al Qur'an

Ayat Al Qur'an yang berkaitan dengan penelitian ini diantaranya mengambil dari tafsir Quran Surat An Nahl: 69, Arr Ra'du: 11 dan An Nisa 4: 58-59. Dalam kajian tafsir yang disampaikan Shihab (2002), isi pernyataan masing-masing ayat tersebut menyatakan sebagai berikut:

- QS An Nahl: 68-69, menyatakan bahwa Allah SWT telah menyediakan sumber daya alam (perut lebah) yang dapat diolah menjadi obat penyembuh manusia bagi orang-orang yang berfikir. Allah SWT menganugerahkan potensi bersifat naluriah kepada lebah untuk memproduksi hal-hal yang mengagumkan. Potensi naluri lebah untuk memproduksi madu melalui beberapa proses dari proses pembuatan sarang secara mandiri, proses pembuatan madu sendiri, hingga didapatkan produk seperti madu dan beberapa bagian lebah yang sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia. Ilustrasi kehidupan dan sistem kerja lebah serta keajaibannya ini mengajarkan kepentingan dari aktivitas produksi memanfaatkan potensi yang dimiliki untuk menghasilkan produk berkualitas sesuai dengan standar dan paling penting dapat memberi manfaat seperti halnya obat sebagai sarana penyembuh.
- QS Arr Ra'du :11, menyatakan bahwa Allah SWT tidak akan merubah suatu keadaan kaum kecuali adanya kehendak dan usaha untuk berubah dari kaum tersebut. Adanya anjuran perubahan nikmat dipandang secara sosial. Perubahan untuk mendapatkan sebuah kenikmatan tidak dapat hanya dilakukan oleh satu individu tetapi dilakukan secara social (sistemik). Ajaran terkait perlunya perubahan untuk memperbaiki kualitas kehidupan. Ayat ini mengajarkan terkait dengan perubahan, hal ini dapat dikaitkan dengan perbaikan terus-menerus yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk mendapatkan sistem yang lebih baik.
- QS An Nisa 4 : 58-59, menyatakan penegasan terkait anjuran penyampaian amanat kepada yang berhak serta penetapan secara adil hukum diantara manusia. Segala aktivitas baik sosial maupun non sosial harus didasarkan pada penetapan hukum keadilan dan penyampaian amanat. Adanya anjuran ketaatan kepada Allah SWT dan Rasul melalui ketaatan pada

penetapan hukum yang disampaikan oleh *ulil amri'* (pemimpin). Ayat ini menyampaikan sebuah pesan terkait anjuran kepada pemimpin dalam menetapkan sebuah hukum dikaitkan dengan perusahaan yaitu menetapkan kebijakan perusahaan harus dilandaskan tidak hanya kepentingan bisnis tetapi lebih penting kepentingan manfaat.

Berdasarkan kajian tafsir tersebut, makna dari ketiga ayat ini menyatakan sebuah pernyataan dari kepentingan aktivitas farmasi serta tanggapan isu-isu perbaikan perusahaan. Keberadaan industri farmasi sebagai industri pengolahan sumberdaya alam untuk menghasilkan produk obat menggambarkan sebuah kemandirian berproduksi. Penetapan tujuan pendirian industri ini harus ditetapkan secara adil antara tujuan profit dan manfaat masyarakat. Dengan demikian, untuk mencapai tujuan tersebut perusahaan harus aktif menetapkan kebijakan perusahaan yang mengarah kepada tujuan tersebut. Salah satunya, kebijakan dalam melakukan perbaikan terus menerus dalam aktivitas perencanaan dan pengendalian produksi. Salah satunya perbaikan perencanaan produksi untuk mengurangi penumpukan stok dan meningkatkan pelayanan pesanan pelanggan secara tepat waktu.