

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perbaikan berkelanjutan diperlukan perusahaan untuk menghadapi dan memenangkan kompetisi bisnis. Khususnya bagi perusahaan farmasi perbaikan terus menerus dalam aktivitas produksi penting dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dari upaya penyediaan pesanan produk obat yang beragam secara tepat waktu, tepat sasaran, tepat jumlah dan pada biaya yang diharapkan, sehingga tercapai kondisi produksi optimal. Isu penting ini berkaitan dengan bagaimana perusahaan mampu membuat sebuah keputusan strategi kompetitif terkait dengan perencanaan produksi untuk memenuhi permintaan dan penanganan persediaan agar dapat memberikan pelayanan tinggi kepada pelanggan dengan penggunaan biaya produksi seminimum mungkin. Hal ini terkait dengan upaya peningkatan efisiensi dan produktifitas.

Kepentingan aktivitas farmasi serta kaitannya dengan tanggapan isu-isu perbaikan perusahaan ini dapat kita lihat dalam sumber kajian tafsir ayat al qur'an dalam QS An Nahl: 69, QS Arr Ra'du: 11 dan QS An Nisa 4: 58-59. Dalam QS An Nahl: 69, menyatakan bahwa Allah SWT telah menyediakan sumber daya alam (perut lebah) yang dapat diolah menjadi obat penyembuh manusia bagi orang-orang yang berfikir. Dalam QS Arr Ra'du: 11 dan QS An Nisa 4: 58-59, menyatakan bahwa Allah SWT tidak akan merubah suatu keadaan kecuali adanya kehendak dan usaha untuk berubah dari kaum tersebut serta ayat lainnya menyatakan penegasan terkait anjuran penyampaian amanat kepada yang berhak serta penetapan secara adil hukum diantara manusia. Berdasarkan kajian tafsir Shihab (2002) makna ketiga ayat tersebut menyatakan sebuah pernyataan dari kepentingan aktivitas farmasi serta tanggapan isu-isu perbaikan dalam perusahaan. Keberadaan industri farmasi sebagai industri pengolahan sumberdaya alam dan penyedia obat diperlukan keberadaannya untuk kepentingan masyarakat. Penetapan tujuan 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 perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas dengan mengurangi penumpukan stok dan meningkatkan pelayanan pesanan pelanggan secara tepat waktu.

Isu penting dalam pengendalian perencanaan produksi berdasarkan peramalan permintaan salah satunya terkait dengan pengelolaan ketidakpastian permintaan. Hal ini terkait bagaimana menyesuaikan secara tepat antara permintaan dan produksi aktual dengan target produksi yang direncanakan. Kondisi saat penyesuaian permintaan dan produksi aktual tidak mencapai sasaran, hal ini akan berakibat langsung pada tingkatan persediaan produk. Kondisi tersebut mengakibatkan terjadinya penumpukan persediaan (*overstock*) atau kekurangan persediaan (*stockout*) (Fogarty, Blackstone dan Hoffman, 1991). Tentunya kedua situasi ini merugikan bagi perusahaan karena akan menghilangkan keuntungan akibat terjadinya *lost sale* dan peningkatan biaya produksi akibat *backorder* dan penumpukan stok. Hal ini sebagaimana terjadi pada kasus yang dialami oleh PT Indofarma (Pesero), Tbk.

PT Indofarma (Pesero), Tbk. disingkat PT INAF adalah perusahaan farmasi milik pemerintah yang memproduksi berbagai produk obat berbentuk tablet, kapsul, injeksi, salep, krim dan suspensi. Masing-masing bentuk produk tersebut memiliki sejumlah famili dan item, dengan total kurang lebih 300 item. Berdasarkan klasifikasi pemasaran, produk tersebut dikelompokkan ke dalam kelompok produk OGB (Obat Generik Berlogo), OTC (*Over The Counter*), herbal, indo, promedik, MIM, dan diagnostik. Saat ini perusahaan menerima permintaan produk berdasarkan permintaan reguler berasal dari IGM cabang, distributor obat dan ekspor, sedangkan pesanan tender berasal dari tender pemerintah. Jenis produk dalam permintaan regular meliputi semua jenis produk, sedangkan untuk pesanan tender hanya terbatas pada produk yang terdaftar dalam tender *e-catalogue* dan *non e-catalogue* pemerintah.

Berdasarkan penelitian awal, permasalahan yang dihadapi perusahaan saat ini terkait dengan permasalahan penumpukan produk jadi dan keterlambatan pemenuhan pesanan yang menyebabkan *backorder* pada beberapa periode terakhir. Kondisi tersebut sering terjadi pada kelompok OGB yang terdiri dari jenis kapsul dan tablet. Pada beberapa item obat OGB tersebut mengalami

penumpukan dan sebagian item obat OGB lainnya mengalami *backorder*. Berdasarkan analisa laporan kinerja dan wawancara pada bagian terkait, kondisi tersebut terjadi karena adanya kondisi perencanaan produksi saat ini digambarkan cukup rumit dengan produksi ditujukan untuk memenuhi jumlah dan variasi produk obat yang besar, ditambah dengan adanya kondisi ketidakpastian permintaan tinggi, penggunaan kapasitas produksi belum optimum dan ketersediaan bahan baku tidak ada di tempat. Untuk itu, pendekatan perencanaan produksi hirarkis dipertimbangkan untuk memberikan usulan perbaikan dalam perencanaan produksi saat ini.

Pada sisi yang lain, Hax dan Meal (1975) dalam Bitran dan Tirupati (1989), meneliti tentang perencanaan produksi hirarkis satu tahap untuk perencanaan produksi multi item produk. Susunan perencanaan produksi hirarkis ini terdiri dari langkah agregasi dengan *linier programming* serta disagregasi famili dan item menggunakan algoritma Hax Bitran (*convex problem*) memberikan kontribusi nyata dalam menghasilkan hasil perencanaan produksi multi produk yang optimal. Rahman (1991) melakukan perbaikan perencanaan produksi untuk kasus multi produk minuman dengan pendekatan perencanaan produksi hirarkis, dimana dia mengadopsi perencanaan produksi hirarkis yang disampaikan Bitran dan Tirupati dalam bentuk perancangan software HPPlans. Pada penelitian lainnya, Gharehgozli, Rabbani dan Moghaddam (2006) dan Kotayet, Eltawil dan Fors (2011) menyusun sistem perencanaan produksi hirarkis pada industri multi produk dengan mempertimbangkan strategi *make-to-stock* dan *make-to-order* sebelum masuk dalam tahapan agregasi.

Dengan demikian melihat karakteristik industri farmasi serta permasalahan yang dihadapi saat ini, pendekatan perencanaan produksi hirarkis akan dipertimbangkan untuk perbaikan perencanaan produksi perusahaan PT Indofarma (Pesero), Tbk. agar dihasilkan perbaikan perencanaan produksi yang dapat meminimasi terjadinya penumpukan juga kekurangan persediaan. Pada penelitian ini akan dilakukan penerapan perencanaan produksi hirarkis pada karakter industri farmasi PT Indofarma (Pesero), Tbk. dengan mempertimbangkan partisi produk *make-to-stock* dan *make-to-order*. Tahapan perencanaan produksi hirarkis yang akan dilakukan terdiri dari partisi produk berdasarkan strategi *make-to-stock* dan

*make-to-order*, perencanaan produksi untuk pola produk *make-to-stock* terdiri dari peramalan permintaan, agregasi dengan pendekatan metode grafis dan disagregasi dengan pendekatan algoritma Hax Bitran (*convex problem*) untuk menentukan Jadwal Produksi Induk (JPI), validasi JPI dengan *rough-cut capacity planning* (RCCP) serta tahapan perencanaan produksi untuk pola produk *make-to-order*. Gambaran detail posisi penelitian saat ini dengan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1. 1 Posisi Penelitian Saat Ini dengan Penelitian Sebelumnya**

	Partisi produk MTS-MTO	Penerimaan/ Penolakan produk-MTO	Peramalan Permintaan	Agregasi	Disagregasi	Industri	Output
Hax & Meal (1975)	x	x	x	✓	✓	Sistem <i>batch manufacture</i> ( <i>discrete component</i> )	JPI optimal
Rahman (1991)	x	x	x	✓	✓	Minuman	Software HPPlans
Stefansson dan Shah (2005)	x	x	x	✓	✓	Farmasi	JPI optimal dalam bentuk model dan prosedur optimasi
Gharehgozli, Rabbani dan Moghaddam (2006)	✓	✓	x	✓	✓	Industri umum lingkungan MTS-MTO	JPI optimal dengan partisi produk MTS-MTO
Kotayet, Eltawil dan Fors (2011)	✓	x	x	✓	✓	Tekstil	JPI optimal dengan partisi produk MTS-MTO
Penelitian saat ini	✓	x	✓	✓	✓	Farmasi	JPI dengan partisi produk MTS-MTO

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penelitian awal permasalahan yang terjadi di dalam PT Indofarma (Pesero), Tbk. yaitu selama periode perencanaan produksi tahun 2014 dihasilkan nilai persediaan sebagian obat jadi di dalam gudang tinggi dan sebagian lainnya mengalami kekosongan persediaan dan keterlambatan pesanan. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem perencanaan produksi yang diterapkan perusahaan selama periode 2014 perlu adanya evaluasi. Penentuan target dan prioritas produk obat yang diproduksi saat ini belum dapat memenuhi sasaran. Perlu adanya penerapan strategi memposisikan produk obat mana untuk dilakukan stok dan mana untuk produksi setelah pesanan datang dalam perencanaan target produksi.

Dalam hal ini diperlukan perbaikan secara hirarkis perencanaan produksi saat ini yang mengarahkan pada penerapan gabungan strategi *make-to-stock* dan *make-to-order* dan perencanaan target produksi yang dapat memaksimalkan kapasitas serta meminimalkan keseluruhan biaya produksi dengan karakteristik produksi farmasi.

Sehingga perumusan masalah yang dapat diambil dari kasus tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan produksi PT Indofarma (Pesero), Tbk. saat ini?
2. Bagaimana identifikasi dan klasifikasi produk strategi *make-to-stock* dan *make-to-order*?
3. Bagaimana merumuskan perencanaan produksi untuk PT Indofarma (Pesero), Tbk. melalui pendekatan perencanaan produksi hirarkis dengan penggabungan strategi *make-to-stock* dan *make-to-order*?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengidentifikasi perencanaan produksi yang diterapkan PT Indofarma (Pesero), Tbk. saat ini.
2. Melakukan partisi produk dengan pendekatan strategi *make-to-stock* dan *make-to-order*.
3. Menentukan penjadwalan produksi induk (JPI) melalui tahapan agregasi dan disagregasi.

### **1.4 Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah pada penelitian Tugas Akhir ini dilakukan agar cakupan kajian penelitian tidak terlalu meluas dan dapat terarah pada tujuan penelitian yang ingin dicapai. Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Informasi produk obat dibatasi untuk jenis kapsul yang terdiri dari famili kapsul non  $\beta$ -laktam (46 *end-item*), kapsul  $\beta$ -laktam (2 *end-item*) dan kapsul herbal (13 *end-item*) serta jenis tablet yang terdiri dari famili tablet non  $\beta$ -laktam (127 *end-item*) dan tablet  $\beta$ -laktam (69 *end-item*).

2. Data permintaan menggunakan periode tahun 2013.
3. Simulasi perencanaan produksi usulan menggunakan kasus periode 2014 (periode telah terjadi). Hal ini dilakukan untuk memudahkan perbandingan antara sistem perencanaan saat ini (yang telah terjadi) dengan sistem perencanaan usulan.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan digunakan agar gambaran menyeluruh dari penelitian pada laporan Tugas Akhir ini dapat diketahui melalui susunan penyajian beberapa bab berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memaparkan kajian konsep dan teori yang terkait di dalam penelitian ini. Kajian konsep dan teori ini digunakan sebagai landasan teori dalam merumuskan masalah penelitian serta menentukan solusi pemecahan masalah penelitian.

### **BAB III KERANGKA PEMECAHAN MASALAH**

Bab ini menguraikan tahapan penelitian melalui langkah-langkah sistematis dalam skema *flowchart* serta uraian detail tahapan untuk mencapai tujuan penelitian.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini memaparkan informasi data yang digunakan di dalam penelitian. Informasi ini didapatkan dari hasil kajian perusahaan yang akan digunakan dalam pengolahan data untuk menguraikan pemecahan masalah.

### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memaparkan analisis dan pembahasan dari hasil pengolahan data serta kajian ayat suci Al Qur'an terkait dengan penelitian ini.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi ringkasan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran pengembangan penelitian.