

## **ANALISIS POLA PRODUKSI GUNA MEMINIMALISASI BIAYA PRODUKSI PADA PT. GERGAS UTAMA MEDAN**

*Oleh : Cut Zahri*

### **Abstrak**

*Pada penelitian ini yang ingin penulis identifikasi berkaitan dengan masalah di atas adalah terkait variabel-variabel yang berpengaruh terhadap pola produksi guna meminimalisasi biaya produksi. Masalah yang hendak dicari jawabannya dalam penelitian ini adalah berpengaruh atau seberapa besarkah Pola Produksi Konstan, Pola Produksi Bergelombang, Pola Produksi Moderat dan Forecast terhadap pola produksi guna meminimalisasi biaya produksi PT. Gergas Utama Medan dan faktor manakah yang mempunyai pengaruh paling dominan. Adapun dalam penelitian ini menggunakan analisa data yaitu. Uji-F Komparatif dan Forecast. Dari hasil perhitungan uji-F Komparatif perhitungan diatas maka, jika  $F_{hitung} 4,51 \geq F_{tabel} 4,26$  maka  $H_0$  ditolak artinya signifikansi  $df = n-k-1$  yaitu  $12-2-1 = 9$  dan alfa 5% maka diantara variabel tersebut Pola Produksi Konstan, Pola Produksi Bergelombang, Pola Produksi Moderat dan Forecast disimpulkan terdapat perbedaan secara signifikan terhadap nilai biaya produksi yaitu dari hasil perhitungan biaya konstan merupakan Pola produksi yang paling efisien dengan nilai biaya sebesar Rp. 80.237.000,- sedangkan dengan melakukan analisis Metode Least Square maka dapat diproyeksikan besar penjualan produksi tahun 2017 sebesar 109.368 ton. Berdasarkan analisa di atas, maka hasil penelitian ini mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa adanya pengaruh Pola Produksi Konstan terhadap pola produksi guna meminimalisasi biaya produksi pada PT. Gergas Utama Medan.*

**Kata Kunci :** *Pola Produksi Konstan, Pola Produksi Bergelombang, Pola Produksi Moderat dan Forecast*

## **1. Pendahuluan**

Perusahaan yang didirikan tentunya disertai dengan harapan bahwa kelak dikemudian hari akan mengalami perkembangan yang pesat. Adapun lingkup usaha dari perusahaan tersebut serta bagaimana bentuk dari perusahaan yang sudah didirikan, pasti mempunyai keinginan untuk berkembang. Harapan yang cerah di hari kemudian merupakan salah satu dasar untuk mengambil tindakan-tindakan yang di anggap perlu pada saat sekarang ini. Pendirian suatu perusahaan bukanlah hal yang mudah, namun demikian untuk memelihara dan mengembangkan perusahaan yang sudah didirikan tersebut merupakan suatu pekerjaan yang jauh lebih berat karena menyangkut berbagai macam masalah yang lebih banyak dan berbagai tantangan yang datang silih berganti, dari berbagai masalah dan tantangan yang harus dapat di selesaikan dalam perusahaan untuk mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan serta untuk perkembangan perusahaan bersangkutan tersebut salah satunya adalah masalah kegiatan produksi dari dalam perusahaan yang bersangkutan.

Pada dasarnya, tujuan suatu perusahaan adalah mencapai hasil yang optimal dan keuntungan sehingga kelangsungan hidup perusahaan akan lebih terjamin untuk mencapai tujuan tersebut. Keterbatasan sumber daya yang dimiliki perusahaan menuntut adanya efektifitas dan efisiensi penggunaannya untuk mencapai optimalisasi pemnafaatan sumber daya tersebut. Oleh karena itu, perusahaan harus dapat menentukan perencanaan produksi optimal yang akan mengoptimalkan keuntungan.

Proses produksi dapat diartikan sebagai cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan dana) yang ada dan salah satu faktor penting bagi sebuah perusahaan, karena pembuatan sebuah

produk harus melalui proses produksi. Dalam proses produksi perlu diadakan perencanaan produksi. Salah satu rencana produksi yang paling penting adalah perencanaan pola produksi yang akan dijalankan. Pola produksi terdapat tiga jenis, yaitu pola produksi konstan, pola produksi bergelombang dan pola produksi moderat. Perusahaan harus dapat memilih pola produksi yang paling efisien dari beberapa pola produksi yang ada agar produksi dapat berjalan dengan baik dan juga dapat meminimalkan biaya produksi berlangsung. Pola produksi merupakan komponen yang paling penting dalam perencanaan produksi, karena dengan pola produksi perusahaan bisa mengetahui jumlah biaya yang dikeluarkan untuk produksi dan sekaligus dapat mengendalikan biaya-biaya yang tidak seharusnya ada dalam proses produksi.

PT. Gergas Utama Medan adalah sebuah perusahaan perkebunan yang menghasilkan produk berupa Latexs, Slab, Lumps dan Scrap, proses produksi merupakan hal yang penting sehingga pola produksi yang dipakai kurang tepat maka biaya yang dikeluarkan lebih besar. Biaya sebagai faktor utama dalam proses produksi yang besar tentu saja akan mengurangi keuntungan yang akan didapatkan oleh perusahaan. Untuk mengatasi hal tersebut biaya harus ditekan seminimal mungkin, sehingga biaya-biaya yang tidak seharusnya ada dalam proses produksi dapat ditekan. Hal ini dapat dilaksanakan dengan penetapan pola produksi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Pada saat ini PT. Gergas Utama Medan belum menggunakan pola produksi yang tepat dalam kegiatan proses produksi. Dalam rangka melakukan proses produksi perusahaan hanya menggunakan target produksi sebagai dasar untuk menentukan jumlah produksi. Hal ini dirasakan kurang dapat menekan biaya seminimal mungkin, mengingat biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan begitu kompleks sehingga biaya-biaya

yang sebenarnya tidak ada menjadi biaya-biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka dapat di rumuskan masalah : Bagaimana menghitung biaya dengan pola produksi konstan, pola produksi bergelombang, pola produksi moderat pada PT. Gergas Utama Medan, pola produksi manakah (Pola produksi konstan, pola produksi bergelombang, pola produksi moderat) yang efisien untuk proses produksi pada PT. Gergas Utama Medan dan berapakah *forecast* biaya produksi 1 tahun yang akan datang sesuai dengan pola produksi yang digunakan pada PT. Gergas Utama Medan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung biaya dengan pola produksi konstan, pola produksi bergelombang, pola produksi moderat pada PT. Gergas Utama Medan, untuk mengetahui pola produksi (pola produksi konstan, pola produksi bergelombang, pola produksi moderat) yang efisien untuk proses produksi pada PT. Gergas Utama Medan dan untuk mengetahui *forecast* biaya produksi 1 tahun yang akan datang sesuai dengan pola produksi yang digunakan pada PT. Gergas Utama Medan.

Didalam pengadaan suatu kegiatan produksi dalam perusahaan, tentunya diperlukan suatu pengertian yang sama terhadap beberapa istilah yang ada supaya perusahaan dapat melakukan manajemen produk dengan baik. Menurut Basu Swasta dan Ibnu Sukotjo (2002:280) menyatakan bahwa produksi adalah pengubahan bahan-bahan dari sumber-sumber menjadi hasil yang diinginkan oleh konsumen. Hal ini berupa barang dan jasa. Kegiatan produksi akan melibatkan pengubahan dan pengelolaan berbagai macam sumber-sumber menjadi barang-barang dan jasa untuk dijual. Dan menurut Murti Sumarni dan John Suprihanto (2003:184) menyatakan bahwa produksi adalah semua kegiatan untuk menciptakan dan menambah kegunaan suatu barang, dengan memanfaatkan faktor-faktor produksi yang tersedia.

Menurut Basu Swasta dan Ibnu Sukotjo (2002:198) fungsi produksi adalah menciptakan barang atau jasa sesuai dengan kebutuhan masyarakat pada waktu harga dan jumlah yang tepat. Karena itu, agar fungsi produksi dapat berperan dengan baik. Perencanaan produksi merupakan hal yang penting untuk dilaksanakan. Penentuan jumlah pola produksi didalam perencanaan produksi harus diikuti dengan penetapan pola untuk periode bersangkutan yaitu: Stabilitas produksi, stabilitas persediaan akhir, produksi dan persediaan akhir tidak stabil.

Pengertian produksi menurut Zulian Yamit (2003:5) menyatakan bahwa kegiatan untuk mengolah input melalui proses transformasi atau pengubahan sedemikian rupa sehingga menjadi *output* yang berupa barang dan jasa. Manajemen produksi menurut T. Hani Handoko (2003:3) menyatakan bahwa manajemen produksi dan operasi merupakan usaha-usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya-sumber daya (disebut faktor-faktor produksi) tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan sebagainya dalam proses transformasi bahan mentah da tenaga kerja menjadi berbagai produk dan jasa. Dan manajemen produksi menurut Agus Ahyari (2003:46) menyatakan bahwa manajemen produksi merupakan suatu proses manajemen yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengkoordinasian serta pengendalian yang diterapkan dalam bidang produksi didalam sebuah perusahaan. Jadi ketiga pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasional adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk menghasilkan barang dan jasa melalui berbagai fungsi dan sistem informasi yang telah ditetapkan oleh perusahaan dalam proses pembuatan barang dan jasa.

Suatu pekerjaan yang akan dilakukan oleh seseorang atau perusahaan pasti memerlukan suatu perencanaan yang dibuat terlebih dahulu sebelum pekerjaan itu dilakukan, karena melalui perencanaan pekerjaan yang akan dilakukan itu bisa berjalan

lancar dengan perencanaan produksi segala resiko yang akan terjadi pada proses produksi perusahaan dapat diperkecil sehingga pada dasarnya rencana merupakan sesuatu yang sangat penting peranannya dalam proses produksi. Menurut Agus Ahyari (2003:13) perencanaan produksi mempunyai arti suatu rencana dari apa dan berapa jumlahnya masing-masing yang segera akan diproduksi pada periode yang akan datang. Jangka waktu pakai dari perencanaan produksi adalah satu tahun. Dan menurut Sofjan Assauri (2008:181) Perencanaan Produksi (*production planning*) adalah perencanaan dan pengorganisasian sebelumnya mengenai orang-orang, bahan-bahan, mesin-mesin dan peralatan lain serta modal yang dipergunakan untuk memproduksi barang-barang pada suatu periode tertentu di masa depan sesuai dengan yang diperkirakan atau diramalkan. Barang yang direncanakan akan diproduksi pada suatu periode di masa depan harus memenuhi beberapa syarat yaitu: Barang tersebut harus dapat diproduksi atau dibuat pada waktu itu, barang tersebut harus dapat dikerjakan dengan atau olah pabrik ini, barang tersebut harus sesuai atau dapat memenuhi atau dicocokkan dengan keinginan pembeli sesuai dengan ramalan baik mengenai harga, kuantitas, kualitas, dan waktu yang dibutuhkan.

Tujuan perencanaan produksi menurut Sofjan Assauri (2008:182) ini adalah sebagai berikut : Untuk mencapai tingkat atau level keuntungan (*profit*) yang tertentu untuk menguasai pasar tertentu, sehingga hasil atau output perusahaan ini tetap mempunyai pangsa pasar (*market share*) tertentu, untuk mengusahakan supaya perusahaan pabrik ini dapat bekerja pada tingkat efisiensi tertentu, untuk mengusahakan dan mempertahankan supaya pekerjaan dan kesempatan kerja yang sudah ada tetap pada tingkatnya dan berkembang, untuk menggunakan sebaik-baiknya (efisien) fasilitas yang sudah ada pada perusahaan yang bersangkutan.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan perencanaan produksi ialah untuk dapat memproduksi barang-barang (*output*) dalam waktu tertentu dimasa yang akan datang dengan kuantitas dan kualitas yang dikehendaki serta dengan keuntungan (*profit*) yang maksimum, dengan memperhatikan tiga golongan besar yang ada dalam masyarakat yaitu konsumen, buruh atau pekerja, dan pengusaha. Golongan konsumen menghendaki untuk mendapatkan barang-barang yang dibutuhkannya dalam jumlah yang cukup, dengan kualitas yang baik dan dengan harga yang dapat dijangkau atau mampu dibayar oleh konsumen. Golongan buruh atau pekerja menghendaki agar perusahaan dapat mempertahankan terus kesempatan kerja yang mereka miliki, dan dapat mengembangkannya, serta adanya jaminan keselamatan kerja, sedangkan golongan pengusaha menghendaki tingkat keuntungan (*profit*) tertentu, perusahaan dapat bekerja dengan kapasitas yang optimal, dan fasilitas yang terdapat dalam perusahaan dapat digunakan sebaik-baiknya atau seefisien mungkin.

Menurut Indriyo Gitosudarmo (2007:62) bahwa kegunaan atau pentingnya diadakan suatu perencanaan sebagai berikut: Karena suatu perencanaan meliputi usaha untuk menetapkan tujuan atau memformulasikan tujuan yang dipilih untuk dicapai, maka perencanaan dapat membedakan arah bagi setiap kegiatan produksi dengan jelas. Dengan adanya kejelasan tersebut maka kegiatan akan dapat dilaksanakan secara efisien dan efektivitas setinggi mungkin. Sebaliknya tanpa adanya arah yang jelas maka kita tidak akan mengetahui apakah hasil yang akan kita capai dalam kegiatan itu masih dalam kerangka pencapaian tujuan. Dengan perencanaan yang memberikan formulasi tujuan yang hendak dicapai maka kemungkinan kita untuk dapat mengetahui apakah tujuan-tujuan tersebut telah kita capai. Dengan demikian koreksi-koreksi terhadap penyimpangan dari tujuan yang telah ditetapkan dapat diketahui seawal mungkin. Akibat ini penilaian

berdasarkan tujuan yang telah direncanakan ini, pemborosan dan usaha-usaha yang tidak menunjang pencapaian tujuan dapat dihindari. Merupakan pelaksanaan kegiatan untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan yang mungkin timbul dalam usaha mencapai tujuan tersebut. Dengan memperhitungkan hambatan-hambatan itu, persiapan untuk mengatasinya menjadi lebih terarah. Pemecahan masalah hambatan ini juga mendorong anggota organisasi untuk selanjutnya waspada dalam memilih suatu persoalan yang muncul, melatih mereka dalam memecahkan masalah dan dapat mempertinggi kepekaan mereka terhadap adanya gangguan dalam organisasi. Menghindari pertumbuhan dan perkembangan yang tidak terkendali misalnya saja dalam pengembangan usaha kita selalu mempunyai kecenderungan untuk selalu menambah jumlah dan jenis tenaga kerja dari yang sudah kita miliki untuk memperbaiki mutu serta jumlah *output*.

Jenis-jenis perencanaan produksi menurut Sofjan Assauri (2008:183) adalah sebagai berikut : Perencanaan produksi jangka panjang adalah penentuan tingkat kegiatan produksi lebih daripada satu tahun, dan biasanya sampai dengan lima tahun mendatang, dengan tujuan untuk mengatur penambahan kapasitas peralatan mesin-mesin, ekspansi pabrik dan pengembangan produk (*product development*). Perencanaan produksi jangka pendek adalah penentuan kegiatan produksi yang akan dilakukan dalam jangka waktu satu tahun mendatang atau kurang, dengan tujuan untuk mengatur penggunaan tenaga kerja, persediaan bahan dan fasilitas produksi yang dimiliki perusahaan pabrik. Oleh karena perencanaan produksi jangka pendek berhubungan dengan pengaturan operasi jangka pendek, maka perencanaan ini disebut juga dengan perencanaan operasional.

Syarat-syarat suatu rencana produksi yang baik adalah : Harus disesuaikan atas dasar tujuan atau objektivitas perusahaan yang dinyatakan dengan jelas, rencana tersebut harus sederhana

dan dapat dimengerti serta mungkin dilaksanakan, rencana itu harus memberikan analisis dan klasifikasi kegiatan.

Langkah-langkah pokok dalam membuat suatu rencana adalah sebagai berikut: Menentukan tujuan yang akan dicapai, menentukan kedudukan perusahaan dalam kaitannya dengan tujuan yang hendak dicapai, menentukan faktor-faktor yang mendukung dan yang menghambat tercapainya tujuan tersebut, merumuskan kegiatan yang harus dilaksanakan.

Setelah perencanaan produksi telah dibuat, maka kegiatan selanjutnya adalah menentukan kebijaksanaan produk akhir untuk dijadikan dasar pada produksi selanjutnya. Menurut Agus Ahyari (2003:47), ada beberapa kebijaksanaan produk akhir : *Suplay* bulanan, maksimum dan Minimum, tingkat perputaran persediaan.

Pada umumnya rencana penjualan dan produksi merupakan rencana kegiatan operasional untuk selama waktu tertentu misalnya satu tahun. Rencana penjualan dari waktu ke waktu dalam satu tahun dapat berbentuk konstan, bergelombang, moderat ataupun menurut garis *trend*. Untuk merealisasikan rencana penjualan tersebut perlu didukung oleh pola produksi yang mampu menentukan besarnya tingkat produksi tidak harus membagi rata seluruh unit yang akan diproduksi dengan satuan waktu tertentu, tetapi perlu ada spesifikasi dimana pada waktu tertentu jumlah produksi lebih besar dari waktu lain.

Menurut Zulian Yamit (2003:84) menyatakan bahwa pola produksi sebagai distribusi dari produksi tahunan kedalam periode-periode yang lebih kecil, seperti bulanan atau triwulan untuk mengantisipasi rencana penjualan. Sedangkan menurut Agus Ahyari (2003:184) pola produksi adalah sebagai distribusi atau pembagi dari produksi tahunan kedalam periode yang lebih kecil misalnya : bulan, minggu atau unit waktu yang lain.

Secara umum dapat diketahui tujuan pola produksi jika dikaitkan dengan uraian di atas adalah sebagai berikut: Untuk

memperkecil biaya produksi perusahaan diluar biaya langsung dan biaya pokok selama produksi, untuk merencanakan produksi yang akan datang, untuk mencegah terjadinya over produksi dan kekurangan produksi.

Menurut Zulian Yamit (2003:84) Untuk mengantisipasi pola penjualan yang akan datang terdapat tiga alternatif pola produksi yang dapat dilakukan perusahaan yaitu: Pola produksi konstan yaitu pola produksi dimana jumlah yang diproduksi setiap hari atau minggu atau bulan itu selalu sama. Pola produksi bergelombang yaitu pola produksi dimana jumlah produksi yang dihasilkan pada setiap hari atau minggu atau bulan itu tidak selalu sama. Pola produksi moderat sebenarnya merupakan pola produksi yang bergelombang hanya saja diusahakan agar gelombang produksi itu tidak terlalu tajam sehingga dapat mendekati konstan.

Dalam perencanaan pola produksi ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan agar pemilihan atau penentuan pola produksi itu tepat. Faktor-faktor yang mempengaruhi pola produksi adalah sebagai berikut: Pola penjualan, pola biaya, biaya perputaran tenaga kerja, biaya simpan, biaya lembur, biaya subkontrak, biaya penurunan kapasitas.

Biaya adalah aliran keluar atau pemakaian lain aktiva atau timbulnya utang selama satu periode yang berasal dari penyerahan atau pembuatah barang, penyerahan jasa atau dari pelaksanaan kegiatan lain merupakan kegiatan utama badah usaha. Menurut Mulyadi (2005:8) Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu.

Menurut Sofjan Assauri (2008:339) biaya produksi adalah pengeluaran yang tidak dapat dihindarkan, tetapi dapat diperkirakan dalam penghasilan suatu barang. Besarnya biaya produksi merupakan besarnya pembebanan yang diperhitungkan atas pemakaian factor-faktor produksi, yang berupa bahan, tenaga

kerja serta mesin dan peralatan untuk menghasilkan suatu produk tertentu.

Menurut Sugiyono (2010:148) menyatakan bahwa *forecast* adalah suatu cara untuk mengukur atau menaksir kondisi bisnis di masa mendatang. Pengukuran secara kuantitatif biasanya menggunakan metode statistic dan matematik. Sedangkan pengukuran secara kualitatif biasanya menggunakan *judgement* (pendapat).

Menurut Sugiyono (2010:147) menyatakan bahwa *forecast* produksi adalah proyek teknis daripada permintaan langganan potensial untuk suatu waktu tertentu dengan berbagai asumsi.

## 2. Metode Penelitian

Waktu penelitian dimulai bulan Januari 2017 sampai bulan Pebruari 2017. Penelitian ini dilakukan pada PT. Gergas Utama Medan. Jenis Penelitian ini adalah kuantitatif yaitu pengolahan data fisik yang berbentuk perhitungan secara sistematis kemudian dianalisa serta dibandingkan dengan pendekatan kualitas untuk memperoleh kesimpulan. Sedangkan pada tingkat explanasi penelitian ini adalah penelitian komparatif yaitu penelitian yang dilakukan untuk membandingkan suatu variabel (objek penelitian), antara subjek yang berbeda atau waktu yang berbeda.

Dalam penelitian ini adalah data produksi pada perusahaan PT. Gergas Utama Medan. Dari rencana penelitian di atas, teknik penarikan sampelnya adalah menggunakan populasi tetapi dalam waktu menggunakan sampel dan produksi pada bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Desember 2016 pada PT. Gergas Utama Medan.

Adapun teknik dari pengambilan data ini penulis menggunakan metode pendekatan tertentu untuk lebih terarahnya penelitian. Dalam memperoleh data atau mengumpulkan data terselesainya penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut: *Liberary research, field research* (penelitian lapangan). Adapaun

teknik-teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut: Teknik interview, teknik observasi, teknik dokumentasi.

Operasional Variabel adalah Variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang dijadikan obyek pengamatan penelitian, sering pula dinyatakan variabel ini sebagai faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang diteliti. Suharsimi Arikunto (2010:161). Pola Produksi Konstan (X1), Produksi Bergelombang (X2). Pola Produksi Moderat (X3), Forecasst produksi.

Untuk membatasi masalah yang dihadapi, peneliti mengadakan teknik analisa dengan menggunakan analisa sebagai berikut: Perhitungan Analisis Pola Produksi, uji F Komparatif, uji homogenitas varians.

### **3. Pembahasan**

Dari hasil analisis perhitungan biaya yang terkandung dalam tiap pola produksi, biaya pola produksi konstan adalah Rp. 80.237.000, biaya pola produksi bergelombang Rp. 207.265.000, dan biaya pola produksi moderat Rp. 293.736.400.

Pola produksi yang paling efisien untuk menentukan proses produksi adalah pola produksi konstan yaitu sebesar Rp. 80.237.000, karena biaya yang terkandung dalam pola produksi ini biayanya dapat diminimalisasi dibandingkan dengan pola produksi bergelombang dan pola produksi moderat. Dari perhitungan uji F perbandingan dapat dilihat dari F tabel = 4,26 dengan  $\alpha = 0,05$  ternyata F hitung = 4,5 lebih besar dari harga F tabel ( $4,5 > 4,26$ ). Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulannya terdapat perbedaan yang signifikan antara pola produksi konstan, pola produksi bergelombang, pola produksi moderat.

#### **4. Kesimpulan dan saran**

##### **a. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat dinyatakan kesimpulan sebagai berikut: Dari hasil analisis perhitungan biaya yang terkandung dalam tiap pola produksi, biaya pola produksi konstan adalah Rp. 80.237.000, biaya pola produksi bergelombang Rp. 207.265.00, dan biaya produksi moderat Rp. 293.736.400. Produksi yang paling efisien untuk proses produksi adalah pola produksi konstan yaitu sebesar Rp. 80.237.000, karena biaya yang terkandung dalam pola produksi ini biayanya ini dapat diminimalkan dibandingkan dengan pola produksi bergelombang dan pola produksi moderat. Dari perhitungan Uji F perbandingan dapat dilihat hasil F tabel = 4,26 dengan  $\alpha = 0,05$ . Ternyata F hitung = 4,5 lebih besar dari harga F tabel ( $4,5 > 4,26$ ). Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulannya terdapat perbedaan yang signifikan antara pola produksi konstan, pola produksi bergelombang, pola produksi moderat. Dengan metode *least square forecast* pola produksi konstan untuk 1 tahun yang akan datang pada PT. Gergas Utama Medan adalah: produksi 109.368 ton.

##### **b. Saran-Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran-saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut: Dalam menentukan pola produksi hendanya perusahaan melakukan analisis terlebih dahulu untuk mencari pola produksi mana yang paling tepat untuk proses produksi. PT. Gergas Utama Medan bisa menggunakan pola produksi konstan karena efisien untuk proses produksi dengan pola tersebut biaya dapat ditekan seminimal mungkin. Menurut *forecast* produksi 1 tahun yang akan datang mengalami kenaikan produksi yaitu sebesar 109.368 ton dan untuk mencegah kenaikan biaya lembur dan subkontrak, maka perusahaan hendaknya menambah kapasitas normal dan kapasitas

maksimum dalam produksinya dengan cara menambah jumlah karyawan atau menambah peralatan produksi.

### **Daftar Pustaka**

- Agus Ahyari, 2003, *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi*, Edisi Keempat, Penerbit BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Basu Swasta DH dan Ibnu Sukotjo, 2002, *Manajemen Operasional*, Penerbit BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Indryo Gitosudarmo, 2007, *Manajemen Operasi*, Edisi Ketiga, BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Mulyadi, 2005, *Akuntansi Biaya*, Edisi Kelima, Penerbit BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Sofjan Assauri, 2008, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Revisi. Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sugiyono, 2010, *Statistika Untuk Penelitian*, Cetakan Ketujuh Belas, Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Suharsimi Arikunto, 2010, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi, Penerbit, Rineka Cipta, Jakarta.
- Sukanto Resohadiprojdo dan Indriyo Gitosudarmo, 2007, *Manajemen Produksi*, Edisi Keempat, Penerbit BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Sumarni Murti dan John Suprihanto, 2003, *Pengantar Bisnis*, Edisi Ke Empat, Penerbit Liberty Yogyakarta.
- T. Hani Handoko, 2003, *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Pertama, Cetakan Ke Dua Belas, Penerbit BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Zulian Yamit, 2003, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Keempat, Penerbit Ekonisia Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.