BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada saat sekarang ini perkembangan perusahaan baik dalam bidang jasa atau produksi dapat dikatakan maju secara signifikan. Hal ini dapat dibuk-tikan dengan semakin banyaknya perusahaan baru yang bermunculan. Akan tetapi, sekalipun banyak perusahaan baru yang bermunculan, masih tetap banyak perusahaan yang bertahan di tengah kerasnya persaingan itu. Itu semua tidak lepas dengan bagaimana perusahaan itu mengatur kebijakan dalam menjalankan operasinya. Operasi yang dimaksudkan adalah kegiatan produksi. Perusahaan menyadari kerugian dalam memusatkan pada satu tujuan (tujuan tunggal), seperti memaksimalkan keuntungan. Hal tersebut dikarenakan tujuan tunggal sering memiliki pengaruh buruk pada tujuan-tujuan lain (Mulyono 2002). Sebagai contoh untuk memaksimalkan keuntungan (meminimalkan biaya) maka sebuah perusahaan harus menambah mesin agar dapat menghasilkan produk lebih banyak dan cepat, namun secara tidak langsung jika tujuan lain perusahaan adalah meminimalkan biaya produksi maka tujuan tersebut akan terbentur, dikarenakan penambahan mesin akan mengakibatkan pengeluaran biaya tambahan. Akibatnya tujuan utama untuk memaksimalkan pendapatan akan terhambat untuk dipenuhi.

PTPN IV (PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Mayang) adalah badan usaha milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang usaha Agroindustri, yakni dibidang usaha perkebunan dan pengolahan kelapa sawit yang menghasilkan minyak dan inti sawit. Pengoptimalan produksi sangat dibutuhkan untuk mengatasi segala permasalahan biaya yang menyangkut produksi dan waktu pengolahan kelapa sawit.

Yang menjadi permasalahan bagi PTPN IV Unit Mayang adalah selama ini dari luas lahan dan jumlah pohon idealnya jumlah produksi sawit cukup memenuhi permintaan pasar. Namun dari data yang diperoleh permintaan sering tidak terpenuhi, hal ini mengakibatkan proses produksi yang tidak berjalan dengan bagaimana semestinya. Perusahaan kembali mencari cara agar dapat memaksi-malkan produksi dan waktu pengolahan, dengan menempatkan memaksimalkan

produksi sebagai prioritas utama dan waktu pengolahan sebagai prioritas kedua yang artinya tujuan perusahaan tidak lagi tunggal melainkan multi (lebih dari satu) dengan harapan semua tujuan dapat dipenuhi dengan baik. Maka dari itu perusahaan memerlukan suatu metode optimasi dalam bentuk matematis, salah satunya adalah dengan menggunakan metode Goal Programming.

CPO (Crude Palm Oil) banyak digunakan sebagai bahan baku untuk industri seperti mentega, sabun, kosmetik, tekstil, biodiesel, dan lain - lain. Jika melihat kebutuhan minyak kelapa sawit di dunia maka sudah barang tertentu permintaan setiap tahunnya akan meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dunia. Prospek pengembangan kelapa sawit di Indonesia umumnya. Diperkirakan permintaan terhadap produk kelapa sawit akan tetap tinggi di masa mendatang (Suandi 2016).

Dua jenis minyak dapat diperoleh dari bahan baku tandan buah segar (TBS) yaitu CPO dan inti sawit. CPO adalah minyak kelapa sawit mentah yang diperoleh dari hasil ekstraksi atau dari proses pengempaan daging buah kelapa sawit dan belum mengalami pemurnian (Renta 2015), proses produksi buah sawit menjadi CPO dilakukan dalam beberapa tahap yaitu penerimaan tandan buah segar (TBS), perebusan, perontokan, pelumatan, ekstraksi minyak dan klarifikasi.

1. Penerimaan tandan buah segar (TBS)

TBS dikelola dengan baik untuk menghindari kerusakan pada buah yang dapat menyebabkan rendahnya kualitas minyak yang dihasilkan.

2. Perebusan

Perebusan dilakukan menggunakan uap tekanan 3kg=cm^3. Proses ini dilakukan untuk mencegah naiknya jumlah asam bebas karena reaksi enzimatik, mempermudah perontokan buah dan mengkondisikan inti sawit untuk meminimalkan pecahnya inti sawit selama pengolahan berikutnya.

3. Perontokan

tujuan dari perontokan adalah memisahkan buah yang sudah direbus dalam tandannya. Perontokan dilakukan dengan dua cara yaitu penggoyangan dengan cepat dan pemukulan.

4. Pelumatan

Pelumatan dilakukan untuk memanaskan buah kembali, memisahkan perikap dari inti, dan mencegah sel minyak sebelum mengalami ekstraksi.

5. Ekstraksi minyak

Ekstraksi minyak biasanya dilakukan dengan mesin pres akan menghasilkan dua kelompok produk yaitu: (1) campuran antara air, minyak dan padatan, (2) cake yang mengandung serat dan inti.

6. Klarifikasi

Minyak kasar hasil ekstraksi akan memiliki komposisi 66 persen minyak, 24 persen air, dan 10 persen padatan bukan minyak. Karena kandungan padatannya cukup tinggi, maka harus dilarutkan dengan air untuk menda-patkan pengendapan yang diinginkan. Setelah dilarutkan, minyak kasar disaring untuk memisahkan bahan berserat. Produk kemudian diendapkan untuk memisahkan minyak dan endapan (Ayustaningwarno 2012).

Goal Programming pertama kali diperkenalkan oleh Charnes dan Cooper pada tahun 1961. Disempurnakan dan diperluas oleh Ijiri pada pertengahan tahun 60-an. Kemudian metode ini kembali dijelaskan dengan berbagai aplikasi oleh Ignizio dan Lee pada tahun 70-an (Mulyono 2002). Goal Programming sendiri merupakan perluasan dari model Linear Programming, yang mengakibatkan seluruh asumsi, notasi, formulasi model matematis, prosedur perumusan model dan penyelesaiannya tidak jauh berbeda (Taha 2007). Hanya saja metode Goal Programming menyuguhkan satu kelebihan dibandingkan metode optimasi lainnya seperti metode Linear Programming.

(Lumbantoruan 2013) telah mengkaji penerapan Goal Programming untuk mengoptimalkan jumlah produksi CPO pada pabrik kelapa sawit. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana aplikasi Goal Programming dalam pengopti-malan produksi CPO dengan kendala jumlah permintaan, ketersediaan bahan baku, dan jam kerja. Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan meramalkan permintaan dan kemudian diolah dengan program LINDO.

Selanjutnya, (Damanik 2013) telah mengkaji penerapan metode Goal Programming untuk mengoptimalkan produksi teh. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengoptimalkan produksi teh dengan batasan permintaan, jumlah jam kerja, pendapatan penjualan. Adapun yang menjadi fungsi tujuan dalam penelitian ini adalah memaksimumkan jumlah produksi, meminimumkan jumlah jam kerja serta memaksimumkan pendapatan.

Berdasarkan penelitian dari Damanik metode Goal Programming merupakan metode yang tepat untuk digunakan pada permasalahan PT. Perkebunan Nusantara

IV Unit Mayang, hal tersebut dikarenakan PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Mayang memiliki tujuan lebih dari satu (multi objective), seperti yang telah dipaparkan di atas. Dengan menggunakan metode Goal Programming setiap tujuan yang diinginkan dapat dicapai dengan solusi optimal. Semua tujuan akan digabungkan dalam satu fungsi tujuan, dimana tujuan-tujuan tersebut dijadikan sebagai kendala tujuan, sehingga tujuan akhir dari metode Goal Programming adalah meminimumkan penyimpangan-penyimpangan dari setiap tujuan tersebut. Pada proses penyelesaiannya akan dibantu dengan menggunakan software LINDO.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ”Penerapan Metode Goal Programming dalam Pengoptimalan Produksi Crude Palm Oil dan Palm kernel di PT. Perkebunan Nusantara IV- Siantar Unit Mayang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dilihat bahwa PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Mayang memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai. Adapun beberapa tujuan tersebut disesuaikan dengan prioritas yang telah ditetapkan oleh PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Mayang, yakni:

1. Memaksimalkan produksi.
2. Meminimumkan waktu pengolahan.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan menjadi fokus dan terarah, juga topik pemba-hasan tidak meluas, diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Data penjualan yang digunakan adalah data penjualan tahun 2017.
2. Produksi berjalan stabil.
3. Kendala dalam penelitian ini terbatas pada target produksi, waktu pengo-lahan.
4. Sampai penentuan jumlah produksi yang optimal.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Memaksimalkan jumlah produksi Crude Palm Oil dan Palm kernel yang optimal di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Mayang dengan menggu-nakan metode goal programming.
2. Meminimumkan waktu pengolahan Crude Palm Oil dan Palm kernel di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Mayang dengan menggunakan metode goal programming.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan :

Sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan produksi yang akan dibuat sehingga dapat menghasilkan produksi yang optimal.

2. Bagi Peneliti :

Menambah pengetahuan tentang metode goal programming dan pengap-likasiannya pada permasalahan pengoptimalan produksi.

3. Bagi Pembaca :

Sebagai bahan referensi yang berkaitan dengan pengoptimalan produksi menggunakan model goal programming

THE Character Building UNIVERSITY