

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era pasar bebas yang penuh dengan persaingan yang ketat menjadi suatu kewajiban bagi setiap perusahaan untuk mampu bertahan dengan persaingan yang ada dengan jalan selalu meningkatkan efektifitas dan efisiensinya dalam menjalankan produksi. Hal ini mutlak dibutuhkan untuk mempertahankan eksistensi perusahaan dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat dan kompetitif. Adapun salah satu tujuan dari peningkatan efektifitas dan efisiensi dalam proses produksi adalah untuk meminimumkan biaya produksi sehingga keuntungan yang akan didapat bisa semaksimal mungkin.

Produksi adalah bidang yang terus berkembang selaras perkembangan teknologi, dimana produksi mempunyai hubungan timbal balik dengan teknologi. Kebutuhan produksi adalah untuk beroperasi dengan biaya lebih rendah, meningkatkan kualitas dan produktifitas serta menciptakan produk baru. Produksi dalam sebuah industri manufaktur, merupakan inti utama, fokus serta berbeda dengan fungsional lain seperti keuangan, personalia dan lain-lain.(Gaspersz, 2004:3)

Optimasi merupakan proses meminimalkan biaya dengan seminimal mungkin untuk memperoleh keuntungan semaksimal mungkin dalam suatu masalah (Mentari 2018). *Linear programming* sebagai suatu model penelitian operasional dalam kajian matematika terapan yang banyak digunakan dalam bidang industri dan organisasi bisnis dapat digunakan dalam proses memperoleh solusi dan memecahkan suatu permasalahan optimasi.

Penelitian operasional atau Operational Research (OR) yang merupakan suatu teknik untuk memecahkan masalah

optimasi dapat dikembangkan dan dikaji melalui aplikasi matematika. Banyak model riset operasi yang sudah dikembangkan yang berhubungan dengan matematika. Salah satunya adalah *Linear Programming* (LP). *Linear Programming* merupakan suatu alat analisis problem optimasi dari suatu fungsi *linear* dengan nilai variabel yang non negative dan dibatasi oleh pembatas yang berbentuk suatu sistem persamaan linear atau pertidaksamaan linear. Sebutan “*Linear*” dalam *Linear Programming* berarti hubungan antara faktor-faktor adalah bersifat *linear*, atau fungsi-fungsi matematik yang disajikan dalam model haruslah fungsi-fungsi linear. Hubungan-hubungan linear berarti bila satu faktor berubah maka suatu faktor lain berubah dengan jumlah yang konstan secara proporsional (Sarjono, 2010).

Usaha Kecil Menengah (UKM) Kerupuk Bawang UD TRESNA adalah usaha yang bergerak di bidang produksi kerupuk yang terbuat dari Bawang dan campuran bahan lainnya. UD TRESNA ini berada di kecamatan Puntir Kab. Pasuruan. Proses produksi UD TRESNA tidak menggunakan metode apapun untuk memperhitungkan jumlah produksi suatu produk, sehingga memungkinkan adanya kerugian yang akan dihadapi perusahaan. Proses pengoptimalan setiap penggunaan faktor produksi pasti akan terdapat kendala, kendala yang muncul diantaranya berasal dari faktor produksi seperti bahan baku, dan biaya operasional yang memiliki kapasitas terbatas (Mentari 2018).

Tabel 1.1 Data Ketersediaan Produksi

NO	Bahan Baku	ketersediaan
1	Tepung Terigu	935 Kg
2	Tepung Tapioka	940 Kg
3	STTP	25 Kg

4	Garam	27 Kg
5	Bawang Putih	380 Kg
6	MSG	25 Kg
Biaya Operasional		Rp. 25.711.200

Linear programming harus bisa menerjemahkan terlebih dahulu mengenai kendala-kendala yang terdapat di dalam masalah *linear programming* ke dalam bentuk perumusan matematika. Proses tersebut adalah yang dinamakan dengan model matematika. Model matematika dapat didefinisikan sebagai suatu rumusan matematika yang diperoleh dari hasil penafsiran seseorang ketika menerjemahkan suatu masalah *linear programming* ke dalam bahasa matematika. Suatu model matematika dikatakan baik apabila di dalam model tersebut hanya memuat bagian-bagian yang diperlukan saja. Seperti halnya dalam proses produksi kerupuk bawang di UD TRESNA yang mempunyai beberapa variabel dalam memproduksi tiga jenis merk Kerupuk Bawang yaitu kerupuk bawang merk Manalagi, merk 2 Kupu-kupu dan merk Mawar. UD TRESNA untuk memproduksi kerupuk bawang tentunya banyak jenis bahan yang digunakan dan dalam skala besar, namun dalam setiap produksi dengan kurun waktu satu bulan, bahan-bahan tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Ketika persediaan bahan-bahan belum dimanfaatkan secara maksimal maka keuntungan yang diperoleh pun belum maksimal. hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman matematika dalam proses produksi yang dilakukan dan UD TRESNA juga belum menerapkan *linear programming* dalam produksinya. Memperkirakan pembelian bahan baku merupakan cara yang dilakukan dalam perencanaan produksi UD TRESNA. Penyebab faktor belum tercapainya keuntungan optimum.

Permasalahan yang berkaitan dengan proses memaksimalkan keuntungan pada usaha usaha kerupuk Bawang UD TRESNA

merupakan proses mencari solusi optimal dalam produksi. Mengingat bahwa tingkat keuntungan, faktor-faktor produksi dan produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut memiliki hubungan yang linear, maka pemecahan masalah optimasi yang digunakan adalah metode *linear programming*.

Berdasarkan uraian tersebut penulis melakukan penelitian yang disajikan dengan judul Optimasi Keuntungan Proses Produksi Krupuk Bawang pada UD TRESNA dengan Metode *linear Programming*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan penulis bahas adalah bagaimana cara mengoptimalkan jumlah proses produksi Kerupuk Bawang pada UD TRESNA dengan metode *linier programming* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk optimalkan jumlah proses produksi Kerupuk Bawang pada UD TRESNA guna meningkatkan keuntungan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis
 - a. Penulis dapat mengaplikasikan pelajaran yang telah didapat diwaktu perkuliahan kedalam dunia kerja.
 - b. Sebagai salah satu syarat wajib menyelesaikan program pendidikan S1 Teknik Industri di Universitas Yudharta Pasuruan.
2. Bagi perusahaan
Sebagai tambahan informasi kepada pihak manajemen industri dalam menentukan langkah kebijakan produksi.
3. .Bagi pembaca

- a. Pembaca dapat menambah wawasan dan pengetahuan terutama dalam bidang manajemen produksi suatu produk.
- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah produk Kerupuk bawang yang belum di goreng atau setengah jadi.
2. Data yang diambil adalah data satu kali tahapan produksi dan data satu bulan terakhir yang diperoleh dari UD TRESNA
3. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi Kendala bahan baku dan biaya operasional yang hanya menyangkut biaya eksplisit..
4. Penelitian dilakukan untuk perencanaan produksi untuk bulan Maret 2021.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”