

**OPTIMASI KEUNTUNGAN PROSES PRODUKSI
KERUPUK BAWANG DENGAN METODE *LINEAR*
PROGRAMMING PADA UD TRESNA PUNTIR
PURWOSARI PASURUAN**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar sarjana teknik industri**

Oleh :

Abd. Halim

NIM. 2017.69.03.0044

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2021**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : OPTIMASI KEUNTUNGAN PROSES PRODUKSI
KERUPUK BAWANG DENGAN METODE
LINEAR PROGRAMMING PADA UD TRESNA
PUNTIR PURWOSARI PASURUAN

NAMA : Abd. Halim

NIM : 2017.69.03.0044

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing- masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 19 Agustus 2021



Abd. Halim

PERSETUJUAN SKRIPSI


JUDUL : OPTIMASI KEUNTUNGAN PROSES PRODUKSI
KERUPUK BAWANG DENGAN METODE
LINEAR PROGRAMMING PADA UD TRESNA
PUNTIR PURWOSARI PASURUAN

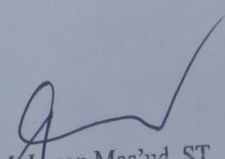
NAMA : Abd. Halim
NIM : 2017.69.03.0044

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 19 Agustus 2021

Kaprodi

Pembimbing


Achmad Masban, ST., MT
NIP.Y 0691101066


M. Imron Mas'ud, ST., MT
NIP.Y 0691101058

PENGESAHAN SKRIPSI

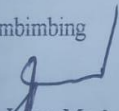
JUDUL : OPTIMASI KEUNTUNGAN PROSES PRODUKSI
KERUPUK BAWANG DENGAN METODE
LINEAR PROGRAMMING PADA UD TRESNA
PUNTIR PURWOSARI PASURUAN

NAMA : Abd. Halim
NIM : 2017.69.03.0044

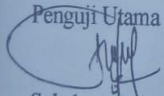
Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan
Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 19 Agustus 2021. Menurut
pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk
tujuan penganugerahan gelar
Sarjana Teknik (ST)

Pasuruan, 19 Agustus 2021


Pembimbing


M. Imron Mas'ud, ST., MT
NIP. Y 0691101058

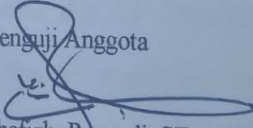
Penguji Utama


Subchan Asy'ari, ST., MT
NIP. Y 0691508143

Kaprodi


Achmad Misbah, ST., MT
NIP. Y 0691101066

Penguji Anggota


Khafizh Rosyadi, ST., MT
NIP. Y 0691101056

Dekan Fakultas Teknik


Misbach Munir, ST., MT
NIP. Y 0690201015

ABSTRAK

UD TRESNA in producing three types of onion crackers has not obtained maximum profit. Purchases of raw materials are still using the estimation method. Based on these conditions, the research will provide an overview of production to maximize profits at UD TRESNA.

Linear programming is a mathematical method that can be used to solve optimization problems by considering certain constraints and in the form of linear inequalities. One method that can be used in linear programming is the simplex method which functions to find the optimum solution. The aim of the study was to optimize profits in the production of onion crackers at UD TRESNA

he results of calculations using linear programming simplex method with QM tools for Windows V3 show that the production applied by UD TRESNA is optimal. The optimal level of profit is Rp. 11,361,725 by producing 636 packages of Manalagi Onion Crackers, 420 packages of 2 Butterfly brands and 1277.19 Roses brand packaging. The results of the calculation of the production optimization model show that the use of production inputs at UD TRESNA has been optimal. By using the simplex method, the calculation results of the production optimization model show that UD TRESNA has increased its profit by Rp. 1,660,225.

Keywords: Linear Programming, Simplex, Profit Optimization, QM for Windows V3

**OPTIMASI KEUNTUNGAN PROSES PRODUKSI
KERUPUK BAWANG DENGAN METODE *LINEAR
PROGRAMMING* PADA UD TRESNA PUNTIR
PURWOSARI PASURUAN**

Abd. Halim

Program studi Teknik Industri, Universitas

Yudharta

ABSTRAK

UD TRESNA dalam memproduksi tiga jenis kerupuk bawang belum memperoleh keuntungan yang maksimal. Pembelian bahan baku yang dilakukan masih menggunakan cara perkiraan. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian akan memberikan gambaran produksi untuk memaksimalkan keuntungan di UD TRESNA.

Linear programming merupakan suatu cara matematika yang bisa dipakai untuk memecahkan masalah mengenai optimasi dengan memperhatikan kendala tertentu dan dalam bentuk pertidaksamaan linear. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam *linear programming* adalah metode simpleks yang berfungsi untuk mencari solusi optimum. Tujuan penelitian adalah Untuk mengoptimalkan keuntungan dalam produksi kerupuk bawang pada UD TRESNA.

Hasil perhitungan menggunakan *linear programming* metode simpleks dengan alat bantu *QM fro Windows V3* menunjukkan produksi yang diterapkan UD TRESNA sudah optimal. Tingkat keuntungan optimal adalah sebesar Rp. 11.361.725 dengan memproduksi Kerupuk Bawang merk Manalagi sebanyak 636 kemasan, 420 kemasan merk 2 Kupu-kupu dan 1277,19 kemasan merk Mawar. Hasil perhitungan model optimasi produksi menunjukkan penggunaan input produksi di UD TRESNA sudah optimal. Dengan menggunakan metode simpleks hasil perhitungan model optimasi produksi menunjukkan UD TRESNA mengalami kenaikan keuntungan sebesar Rp. 1.660.225. **Kata Kunci:** *Linear Programming*, Simpleks, Optimasi Keuntungan, *QM for Windows V3*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tentang **“OPTIMASI KEUNTUNGAN PROSES PRODUKSI KERUPUK BAWANG DENGAN METODE *LINEAR PROGRAMMING* PADA UD TRESNA PUNTIR PURWOSARI PASURUAN”**. Penelitian ini merupakan tugas yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri (ST) pada Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Romo KH. Sholeh Bahruddin selaku guru besar kami, atas do'anya yang senantiasa mengiringi setiap langkah kami.
2. Bapak Dr. Kholid Murtadlo, S.E., M.E., selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Misbach Munir, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak Achmad Misbah, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Bapak M. Imron Mas'ud, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberi semangat dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan proposal hingga selesai.
6. Seluruh Dosen Pengajar Teknik Industri yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
7. Pimpinan dan karyawan UD TRESNA Puntir yang telah memberikan ijin dan bantuan selama penulis melakukan kegiatan penelitian ini.

8. Keluarga tercinta yang telah begitu tulus memberikan semangat, dorongan, dan doa yang bermanfaat bagi penulis.
9. Teman – teman mahasiswa angkatan 2017 yang banyak membantu penulis dan memberikan dukungan dalam menyusun proposal sampai selesai.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan proposal ini baik dalam teknik penyajian materi maupun pembahasan. Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Pasuruan, 19 Agustus 2021

Abd. Halim

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENULIS.....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
<i>ABSTRAK</i>.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Masalah	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TIJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Optimasi	12
2.3 Produksi.....	13
2.3.1 Faktor Produksi	14

2.3.2 Biaya Produksi	15
2.4 Keuntungan	16
2.5 <i>Linear Programming</i>	16
2.6 Prinsip-prinsip <i>Linear Programming</i>	17
2.7 Asumsi Dasar <i>Linear Programming</i>	17
2.8 Formulasi Model <i>Linear Programmin</i>	18
2.9 Metode Simpleks.....	23
2.10 <i>QM for Windows</i>	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Karangka Pemikiran	25
3.2 Metodologi Penelitian	26
3.3 Tahap Pengumpulan Data	27
3.4 Tahap Pengolahan Data.....	28
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Hasil Penelitian.....	33
4.1.1 Faktor Produksi	34
4.1.2 Penyelesaian Metode Simpleks	36
4.2 Pembahasan.....	41
BAB V PENUTUUP	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47

LAMPIRAN-LAMPIRAN

- Dokumentasi
- Daftar Riwayat Hidup
- F.Copy Kartu Seminar
- F.Copy Kartu Bimbingan Skripsi

DAFTAR TABEL

1.1 Data Ketersediaan Produksi	2
2.1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	8
4.1 Ketersediaan Produksi dalam Satu Periode Maret 2017	35
4.2 Produksi Factual dan Optimal Kerupuk Bawang.....	42
4.3 Laba Masing-masing Produk Pada Kondisi Factual dan Kondisi Optimal	42

DAFTAR GAMBAR

3.1 Kerangka Konsep Pemikiran.....	26
3.2 Jedela Utama <i>QM For Windows</i>	30
3.3 Tampilan Tabel Data	31
3.4 Diagram Alir Penelitian.....	32
4.1 Tampilan <i>Linier Programming Result</i>	39
4.2 Tampilan <i>Ranging</i>	39
4.3 Tampilan <i>Solution List</i>	40
4.4 Tampilan <i>Iterations</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil perhitungan <i>QM For Windows</i>	50
---	----

DAFTAR ISTILA

