

PERENCANAAN PRODUKSI LADU ARAI PINANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE *GOAL PROGRAMMING*

Diny Novia, Ayu Bidiawati, Noviyarsi

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta
Jl. Gajah Mada No. 19, Gn. Pangilun, Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat
Email : dinynovia@gmail.com

ABSTRACT

Home industry Ladu Arai Pinang Ria, located in Pariaman, is a company that produces ladu arai pinang, where ladu arai pinang is one of the typical culinary delights of the Pariaman area. During the production process, the company does not have a good production plan, as a result the company is always faced with a condition of mismatch between the production results and the demand or sale of the ladu arai areca product it produces. Production planning is useful as an objective to determine actions that must be taken in the future. The company wants to minimize production costs and maximize total sales of the products produced. To provide optimal solutions to company problems, it can be done by making a good production plan to match the expected goals. Production planning is carried out by applying the goal programming method. By using the goal programming method can minimize production costs and maximize the total value of sales. For data processing with the goal programming method using Lindo software. Production planning is carried out for one planning year, namely from September 2020 until August 2021. The results of the planning that have been done are the total product of ladu arai areca nut that must be produced 2700 kg, the total original ladu arai areca nut which must be produced is 2687 kg, total the profit earned is Rp. 26,948,000, the total use of raw materials such as flour 4142,603 kg, oil 1987,803 kg, garlic 102.6 kg, eggs 371,768 kg, red chilies 51.3 kg, fish 51.3 kg and shrimp 51.3 kg.

Key words: *Ladu Arai Pinang, Production Planning, Goal Programming.*

PENDAHULUAN

Di Sumatera Barat, khususnya di daerah Pariaman terdapat banyak *home industry* yang memproduksi jenis produk yang sama seperti pembuatan ladu arai pinang yang merupakan salah satu kuliner khas daerah Pariaman. Berkembangnya *home industry* di daerah Pariaman yang memproduksi ladu arai pinang ini membuat persaingan semakin meningkat, akibatnya beberapa *home industry* sering dihadapkan dengan permasalahan keadaan ketidaksesuaian antara hasil produksi dengan permintaan atau penjualan dari produk ladu arai pinang. Ketidaksesuaian ini terjadi dikarenakan perusahaan dalam memproduksi tidak melakukan perencanaan produksi. Berdasarkan permasalahan diatas maka penelitian dilakukan untuk perencanaan produksi menggunakan metode *goal programming*. Metode ini menguraikan pemograman tujuan atau sasaran, dimana metode ini biasanya dapat digunakan untuk memberi solusi bagi manajemen. Dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat membuat suatu perencanaan produksi yang tepat sasaran dengan biaya yang minimum, tetapi tetap menggunakan bahan baku dengan kualitas yang terbaik serta memperoleh hasil yang maksimum.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan melakukan studi pustaka terlebih dahulu, dimaksudkan untuk menemukan teori-teori dan konsep-konsep yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Kemudian melakukan *survey* perusahaan untuk mengetahui kondisi produksi dari *home industry* Ladu Arai Pinang Ria. Setelah itu melakukan indentifikasi masalah terhadap *home industry* ini dimana permasalahan ketidaksesuaian antara hasil produksi dengan permintaan produk ladu arai pinang. Setelah melakukan pengumpulan data, lalu melakukan pengolahan data mulai dari melakukan peramalan untuk produksi periode selanjutnya dan menyusun fungsi dalam *goal programming* dengan menggunakan software Lindo 6.1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peramalan dilakukan dengan menggunakan metode *moving average* dan *weighted moving average*. Pemilihan metode didasari atas dasar bentuk dari hasil *plot* data yang telah dilakukan dari data bulan September 2019 – Agustus 2020. Metode peramalan yang terpilih yaitu *moving average* dengan SEE terkecil sebesar 5,20 untuk ladu arai pinang sala lauk dan 5,19 untuk ladu arai pinang original. Pembuatan perencanaan produksi pada penelitian ini menggunakan metode *goal programming* dengan bantuan perhitungan pengolahan data menggunakan *software* Lindo 6.1 sudah optimal, karena dari setiap bulan perencanaan produksi didapati hasil Dai (penyimpangan di atas) dan Dbi (penyimpangan di bawah) sama dengan nol yang menandakan bahwa data perencanaan tersebut sudah optimal untuk dilakukan pada perencanaa periode selanjutnya. Perencanaan produksi

periode September 2020 – Agustus 2021 untuk produksi produk ladu arai pinang sala lauk sebanyak 2700 kg, sedangkan untuk perencanaan produksi produk ladu arai pinang original sebanyak 2687 kg. Jika ditotalkan semua perkiraan keuntungan yang di dapat dari periode bulan September 2020 – Agustus 2021 keuntungan yang didapatkan sebesar Rp. 26.948.000,- selama satu tahun produksi. Selain jumlah perencanaan produksi dan total keuntungan, total perencanaan penggunaan bahan baku untuk perencanaan produksi ladu arai pinang periode bulan September 2020 – Agustus 2021 dapat pula terlihat yaitu untuk total penggunaan tepung 4142,603 kg, total penggunaan minyak 1987,803 kg, total penggunaan bawang putih 102,6 kg, total penggunaan telur 371,768 kg, total penggunaan cabe merah 51,3 kg, total penggunaan ikan 51,3 kg dan total penggunaan udang 51,3 kg.

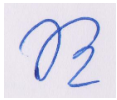
KESIMPULAN

Perencanaan produksi ladu arai pinang dilakukan dengan menggunakan metode *goal programming* dimana *goal programming* merupakan salah satu model matematis yang bisa digunakan untuk memecah masalah-masalah multi tujuan karena melalui simpangan variabelnya. Perencanaan produksi dengan menggunakan metode *goal programming* ini dilakukan dengan bantuan *software* Lindo 6.1. Hasil perencanaan produksi yang dilakukan sudah optimal karena simpangan yang dihasilkan adalah 0. Adapun hasil-hasil yang didapat setelah melakukan perencanaan produksi untuk periode bulan September 2020 – Agustus 2021 adalah produk ladu arai pinang sala lauk sebanyak 2700 kg dan produk ladu arai pinang original sebanyak 2687 kg. Perkiraan keuntungan yang di dapat sebesar Rp. 26.948.000,-, total penggunaan tepung 4142,603 kg, total penggunaan minyak 1987,803 kg, total penggunaan bawang putih 102,6 kg, total penggunaan telur 371,768 kg, total penggunaan cabe merah, ikan dan udang masing-masingnya 51,3 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, S. 2017. Sistem Prediksi Penjualan Gamis Toko Qitaz Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing. *JABE (Journal of Applied Business and Economic)*, 4(1), 80-95.
- Amalia, R. Dkk. 2016. Penerapan Metode Goal Programming untuk Optimasi Biaya Produksi pada Produk Air Mineral di Bangkalan. *Vol. 2, No. 2. Universitas Islam Madura. Madura.*
- Assauri. 1995. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Fakultas Ekonomi UI. Jakarta.
- Britania, R. 2011. *Penentuan Keputusan Pembelian Bahan Baku Yang Optimal Dengan Metode Analytic Network Process (ANP) dan Goal Programming*. Fakultas Teknik. Program Studi Teknik Industri. Universitas Indonesia.
- Ginting, R. 2007. *Sistem produksi*. Graha ilmu. Yogyakarta.
- Gofur, A. A dan Dewi. 2013. Sistem Peramalan Untuk Pengadaan Material Unit Injection di PT. XYZ. *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 2(2).
- Gusnita, N. 2011. *Optimasi Jumlah Produksi Dengan Metode Goal Programming Pada Home Industry Berkat Bersama Desa Kualu Nenas*. Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim. Pekanbaru.
- Haming, Murdifin dan Mahfud Nurnajamuddin. 2007. *Manajemen Produksi Modern : Operasi Manufaktur dan Jasa*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Harjiyanto, T. (2014). Aplikasi Model Goal Programming untuk Optimasi Produksi Aksesoris. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Indrianti, N., dan Sutrisno. 2015. *Buku Ajar Pengambilan Keputusan Multi Kriteria*. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Kasmir, Jakfar, S.E., MM. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Kencana. Jakarta.
- Kusuma, H. 2009. *Manajemen Produksi*. Andi. Yogyakarta.
- Mukti, A. 2013. *Penerapan Metode Goal Programming Untuk Optimasi Perencanaan Menggunakan Software Lindo 6.1 Pada CV. Risna Mandiri*. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Nafisah, L. Dkk. 2016. Perencanaan Produksi Menggunakan Goal Programming. *Vol. 14, No. 2, Hal 102-230. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”. Yogyakarta.*
- Nasution, A. H dan Yudha Prasetyawan. 2008. *Perencanaan Dan Pengendalian Produksi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Noviyarsi, dkk. (2018). Optimization of Production Planning Using Goal Programming Approach at Chocolate Factory. *Matec Web of Conferences ESTIC*. 248.
- Oktaning, dkk. 2010. “Teori Produksi Variabel Input, Revisi Makalah Mikroekonomi I”. *Departemen Pendidikan Nasional Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya*. 2010.
- Prasetyo, Gati. 2011 “Optimasi Perencanaan Produksi Menggunakan Metode Goal Programming (studi kasus di intershirt, Jogjakarta)”. *Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia*. Jogjakarta. 2010.
- Siswanto. 2007. *Operations Research*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Tabucanon, M. T. 1988. *Multiple Criteria Decision Making In Industri*. Elsevier Science Publishing Company, Inc. New York.

ACC e-jurnal



Ayu. B