

RINGKASAN

Rempeyek Ilham merupakan salah satu usaha di bidang kuliner yang menghadapi persaingan komersial. Adapun varian jenis Rempeyek Ilham seperti Rempeyek Teri, Rempeyek Kacang Tanah, Rempeyek Jagung, Rempeyek Sawi, Rempeyek Udang, dan Rempeyek Kedelai dijual dengan berat masing-masing rempeyek 1 kg. Dalam memenuhi permintaan konsumen, pembuatan Rempeyek Ilham membutuhkan perencanaan jumlah produksi yang optimal dalam sehari dengan bahan baku pembuatan yaitu tepung beras putih, bawang putih, garam halus, minyak sayur, daun jeruk, rempah-rempah pilihan, Teri, kacang tanah, jagung, sawi, udang dan kedelai. Menyelesaikan permasalahan ini, dalam pemrograman linear salah satunya dengan metode simpleks. Namun, dipenelitian ini setelah dilakukan formulasi model matematika dan ditemukan pembatas kendala yaitu untuk target produksi dengan pertidaksamaan ($\geq$) yang mengharuskan menambah *artificial variabel* untuk menjadi variabel basis, oleh karena itu masalah ini tidak bisa diselesaikan dengan metode simpleks melainkan dengan Metode Big M.

Setelah permasalahan dalam *linear programming* telah didapatkan solusi optimal belum berarti permasalahan telah selesai, masih terdapat kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi sebagai akibat perubahan-perubahan pada bagian tertentu. Misalnya perubahan pada koefisien fungsi tujuan variabel basis, ruas kanan kendala, penambahan variabel baru, dan penambahan kendala baru. Semua perubahan tersebut tentunya berpengaruh terhadap hasil solusi optimum yang telah ada. Dalam mengatasi perubahan yang demikian maka diperlukan suatu analisis yang digunakan agar proses perhitungan tidak dilakukan dari awal apabila terjadi perubahan-perubahan tersebut yaitu menggunakan analisis sensitivitas.

Berdasarkan hasil penelitian, UMKM Rempeyek Ilham akan mendapatkan pendapatan dari hasil penjualan yang maksimal dengan keterbatasan bahan baku yang ada jika memproduksi rempeyek teri sebanyak 25 Kg/hari, rempeyek kacang tanah sebanyak 32 Kg/hari, rempeyek sawi sebanyak 7 Kg/hari, rempeyek udang sebanyak 7 Kg/hari, rempeyek jagung sebanyak 7 Kg/hari dan rempeyek kedelai sebanyak 2 Kg/hari. Adapun pendapatan dari hasil penjualan yang maksimum sebesar Rp.6.800.000.

SUMMARY

Ilham's peanut brittle is one of the businesses in the culinary field that faces commercial competition. The Ilham peanut brittle variants, such as anchovies peanut brittle, peanut brittle, corn peanut brittle, mustard peanut brittle, shrimp peanut brittle, and soybean peanut brittle, are sold with a weight of 1 kg each. In meeting consumer demand, making Ilham's peanut brittle requires planning the optimal amount of production in a day with the raw materials for making, namely white rice flour, garlic, fine salt, vegetable oil, lime leaves, selected spices, anchovies, peanuts, corn, mustard greens. , shrimp and soybeans. Solving this problem, in linear programming one of them with the simplex method. However, in this study after the formulation of the mathematical model and the constraints were found, namely for the production target with inequality ($\geq$) which requires adding artificial variables to become basic variables, therefore this problem cannot be solved by the simplex method but by the Big M method.

After the problem in linear programming has been obtained the optimal solution does not mean the problem has been completed, there are still possibilities that can occur as a result of changes in certain parts. For example changes to the coefficients of the objective function of the basis variable, the right-hand side of the constraints, the addition of new variables, and the addition of new constraints. All of these changes certainly affect the results of the existing optimum solution. In dealing with such changes, an analysis is needed so that the calculation process is not carried out from the beginning if these changes occur, namely using sensitivity analysis.

Based on the results of the research, Ilham's Small and Medium Enterprises will get maximum income from sales with limited raw materials if they produce 25 Kg/day of anchovies peanut brittle, 32 Kg/day of peanut brittle, 7 kg of mustard greens/day, shrimp peanut brittle 7 kg/day, corn peanut brittle 7 kg/day and soybean peanut brittle 2 kg/day. With maximum sales revenue of IDR 6,800,000.