

ABSTRAK

Pabrik roti Sumber Hasil merupakan pabrik yang didirikan oleh Bapak Anggun Tirta Yuwono pada tahun 1980 di Sukorejo, Pandaan. Pabrik roti ini menjual roti manis dari jenis *traditional bakery* yang memerlukan waktu produksi yang lama. Hal itu dikarenakan proses fermentasi dilakukan dengan cara alami, sedangkan roti dari jenis *modern bakery* menggunakan bahan kimia yaitu *leavening agent* untuk mempercepat proses fermentasi. Bahan kimia tersebut yang membuat *modern bakery* tidak bisa bertahan lama seperti *traditional bakery* yang mampu bertahan sekitar 7 hari. Pabrik roti Sumber Hasil hanya menjual 1 jenis roti yang didistribusikan ke 15 *retailer* dengan kota yang berbeda-beda. Dalam satu kota hanya terdapat satu *retailer* yang kemudian dari *retailer* tersebut roti akan dijual kepada para agen yang terdapat di masing-masing kota. Penjualan roti dilakukan dengan sistem konsinyasi yaitu dengan menitipkan roti ke *retailer*, kemudian setelah 5 hari roti yang terjual akan dibayarkan ke perusahaan, sedangkan roti yang tidak laku akan dikembalikan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik, didapatkan permasalahan yang terjadi di pabrik terkait dengan proses produksi, *inventory* dan distribusi. Masalah itu timbul akibat tidak adanya metode peramalan yang tepat bagi perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang model integrasi untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan produksi dan distribusi untuk meminimasi total biaya serta menentukan cara pengalokasian jumlah yang akan didistribusikan ke masing-masing *retailer*. Penelitian ini dikerjakan dengan menggunakan model integrasi antara produksi dan *inventory* kemudian dikaitkan dengan metode pengalokasian jumlah yang didistribusikan ke masing-masing *retailer*. Sebelum memulai penelitian, dilakukan evaluasi terhadap perusahaan dengan menghitung total biaya awal sebagai pembanding untuk model usulan. Setelah itu dilakukan penyesuaian terhadap model awal dengan kondisi riil di perusahaan. Langkah awal dalam penelitian yaitu melakukan peramalan *demand* dengan menggunakan *curve fitting* yang menghasilkan *demand* sebagai fungsi waktu, $d(t)$. *Demand* tersebut digunakan untuk menyelesaikan model usulan, sehingga menghasilkan keputusan dalam menentukan jumlah yang diproduksi dan yang akan didistribusikan ke *retailer*. Pengolahan berikutnya adalah dengan mencari proporsi *demand* untuk setiap kota, sehingga mendapatkan jumlah yang didistribusikan ke masing-masing kota.

Dengan menggunakan hasil keputusan dari model integrasi produksi dan *inventory* yang dikaitkan dengan pengalokasian jumlah pendistribusian maka didapatkan total biaya per 3 bulan sebesar Rp. 932.817.698 dengan profit sebesar Rp 130.645.062 untuk perusahaan. Nilai tersebut lebih baik jika dibandingkan dengan total biaya awal yang dihitung sebelum menggunakan model integrasi yaitu dengan total biaya per 3 bulan yang dihasilkan adalah Rp. 948.869.806 dan profitnya sebesar Rp. 124.624.953 untuk perusahaan, sehingga model ini cocok digunakan untuk perusahaan. Hasil analisis sensitivitas dengan perubahan *demand*, HPP, dan harga jual sebesar 10%, dinyatakan sensitif terhadap perubahan *profit* perusahaan.

Kata Kunci : *Distribusi, Produksi, Inventory*