

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang dikelilingi oleh lautan dan memiliki banyak kepulauan, oleh sebab itu Indonesia disebut sebagai Negara kepulauan. Faktanya banyak penduduk Indonesia yang bertempat tinggal disekitar pantai dan sebagian diantaranya bekerja sebagai nelayan. Kekayaan alam Indonesia sangat berlimpah. Oleh sebab itu, perlu dijaga agar dapat dimanfaatkan oleh semua kalangan. Salah satu kekayaan alam hasil perikanan yang mampu menembus pasar Internasional adalah teri nasi. Ikan teri nasi memiliki banyak kandungan gizi yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia. Selain itu, ikan teri nasi bisa dikonsumsi mulai dari kepala, badan sampai pada ekor tanpa ada bagian yang dibuang.

Menurut Hutomo (1987), Ikan teri (*Stolephorus spp*) adalah ikan yang termasuk dalam kelompok pelagis kecil yang tersebar luas diperairan Indonesia. Wilayah penyebaran ikan teri yaitu di perairan dekat pantai sehingga mempermudah nelayan dalam menangkapnya. Ikan Teri merupakan ikan yang memiliki karakteristik cepat rusak dan cepat membusuk. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengawetan untuk meminimalisasi terjadinya pembusukan. Pengawetan ikan teri, untuk produksi skala kecil, menengah maupun tinggi sama-sama menggunakan cara penggaraman dan pengeringan. Tujuan dilakukan pengeringan yaitu untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan. Kandungan air yang terdapat dalam tubuh ikan dapat menyebabkan ikan teri cepat membusuk.

CV Mahera merupakan perusahaan yang bergerak dalam proses produksi ikan teri dengan cara dikeringkan. Ikan teri yang telah diproduksi selanjutnya akan di ekspor untuk Negara Jepang dan Korea. Kegiatan produksi dapat berlangsung apabila ketersediaan bahan baku tercukupi. Ketersediaan bahan baku dapat terpenuhi apabila pemasok dapat menyuplai bahan baku secara berkala sesuai dengan ketepatan waktu pengiriman yang telah ditetapkan sebelumnya. Setiap pemasok memiliki kapasitas *supply* yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, perlu untuk mengetahui kapasitas *supply* dari masing-masing pemasok tersebut.

CV Mahera dalam memilih pemasok hanya berdasarkan pada kriteria harga. Tetapi, Menurut Indrapriyatna, *et.al* (2011) dalam Sarkis dan Talluri (2002), hubungan antara *buyer-supplier* yang hanya didasarkan pada kriteria harga tidak lagi bisa diterapkan. Pentingnya membuat keputusan untuk memilih pemasok perlu untuk dipertimbangkan kembali karena keputusan yang tepat tergantung pada pemasok yang tepat. Oleh sebab itu, perlu dipertimbangkan kembali beberapa kriteria dalam melakukan pemilihan pemasok. Menurut Garside dan Kristiandy (2013), biasanya dalam memilih pemasok kriteria yang paling sering digunakan adalah harga, kualitas dan *delivery*. Kriteria harga meliputi harga pembelian dan harga pemesanan, Sedangkan untuk kriteria *delivery* meliputi *lead time* dan ketepatan waktu pengiriman.

Permasalahan yang dihadapi perusahaan saat ini adalah sering berhentinya kegiatan produksi dikarenakan jumlah pasokan bahan baku yang kurang. Hal ini terjadi karena perusahaan tidak memiliki ketersediaan bahan baku yang cukup. Selama ini perusahaan hanya dipasok oleh 2 pemasok saja dan kapasitas *supply* dari 2 pemasok tersebut masih belum memenuhi permintaan dari konsumen. Perusahaan hanya memproduksi sesuai bahan baku yang dimilikinya saja tanpa berpikir bagaimana mengoptimalkan produksi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pemilihan pemasok agar pasokan bahan baku terpenuhi. Dalam memilih pemasok perlu memperhatikan beberapa kriteria. Pada penelitian ini kriteria yang digunakan adalah kriteria harga, kualitas dan ketepatan waktu pengiriman. Ketiga kriteria tersebut saling berhubungan antara yang satu dengan yang lainnya. Oleh sebab itu, penting untuk diperhatikan agar hasil yang diperoleh lebih optimal. Selanjutnya akan ditampilkan data produksi pada periode 2013 seperti pada Tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1 Data Produksi Pada Periode 2013

Bulan	Kapasitas Produksi	Produksi (Kg)	Permintaan (Kg)
Januari	5000	3300	3750
Februari		2000	3000
Maret		2500	3750
April		2000	3000
Mei		2450	3500
Juni		3000	3150
Juli		2800	3550
Agustus		2400	4000
September		3000	3200
Oktober		2500	3550
November		3300	3850
Desember		3200	3250

Pada Tabel 1.1 terlihat bahwa jumlah yang diproduksi untuk setiap periode belum mencapai kapasitas produksi yang diharapkan oleh perusahaan. Hal ini terjadi karena kurangnya bahan baku yang dimiliki oleh perusahaan. Oleh sebab itu, perusahaan hanya mampu memproduksi berdasarkan jumlah bahan baku yang dimilikinya saja. Kekurangan bahan baku ini diduga karena jumlah pemasok yang menyuplai di perusahaan selama ini hanya dua pemasok saja serta kapasitas kedua pemasok tersebut sangat minim. Oleh sebab itu, agar kegiatan produksi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan perlu membuat rencana pemilihan pemasok dan jadwal pemesanan yang tepat.

Pemilihan pemasok merupakan kegiatan untuk memilih pemasok sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria yang digunakan antara lain harga, kualitas dan ketepatan waktu pengiriman. Penelitian ini menggunakan metode *mix integer linear programming*. Metode *mix integer linear programming* digunakan untuk mengetahui pemasok yang terpilih dan jumlah bahan baku yang bisa disuplai dari masing-masing pemasok. Metode *mix integer linear programming* merupakan suatu model matematis yang menghasilkan campuran antara bilangan *integer* dan *non integer*. Bilangan *integer* menunjukkan bilangan 0 1 sedangkan bilangan *non integer* menunjukkan jumlah, dimana jumlah tersebut merupakan jumlah bahan baku yang di bisa dipesan dari pemasok yang terpilih.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini akan dilakukan pengembangan model pemilihan pemasok dan pemesanan bahan baku. Menurut Santoso, *et.al* (2012), ketersediaan bahan baku ditentukan dari ketepatan rencana pemesanan yang dilakukan perusahaan manufaktur dan kemampuan *supply* dari *supplier*. Ketersediaan bahan baku penting dalam menjamin kelancaran produksi tetapi kelebihan persediaan akan menyebabkan biaya persediaan meningkat. Oleh sebab itu, antara jumlah bahan baku yang akan dipesan dengan jumlah bahan baku yang disimpan perlu untuk diseimbangkan agar biaya yang digunakan dapat diminimalkan. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dibahas pengembangan model pemilihan pemasok dan pemesanan bahan baku pada perusahaan pengolahan ikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini adalah tidak optimalnya penyediaan pasokan bahan baku. Hal ini menyebabkan sering berhentinya kegiatan proses produksi di CV Mahera. Penelitian ini akan memilih pemasok yang mampu menyuplai bahan baku dan mampu menyediakan bahan baku agar produksi tetap berjalan dengan meminimasi total biaya yang relevan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengembangkan model matematis untuk pemilihan pemasok dan alokasi pemesanan dengan kriteria total biaya minimal
2. Memilih pemasok yang memenuhi aspek kualitas, harga, dan ketepatan waktu pengiriman

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Periode perencanaan permintaan yang digunakan tahun 2012, 2013 dan pertengahan 2014, sedangkan perencanaannya untuk satu tahun ke depan.
2. Pemilihan pemasok dan pemesanan bahan baku dilakukan untuk 1 lokasi pengolahan saja yaitu lokasi kaduara.

1.5 Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini :

1. Persediaan awal sama dengan *safety stock*
2. Karakteristik kualitas ikan yang disuplai berdasarkan variabel kadar air

Asumsi model

1. Pola permintaan bersifat deterministik
2. Tidak ada diskon untuk setiap pemesanan
3. Pada persediaan awal yang dihitung hanya untuk 1 periode saja

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah mampu memilih pemasok yang dapat mengatasi masalah kekurangan bahan baku dengan tetap memperhatikan biaya paling minimal. Selain itu, dapat merencanakan pemesanan bahan baku agar kegiatan produksi dapat terus berjalan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

1. Bab 1 pendahuluan

Pada Bab 1 latar belakang penelitian berisi tentang permasalahan yang dihadapi perusahaan karena kekurangan bahan baku yang menyebabkan berhentinya kegiatan produksi. Selanjutnya, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu melakukan pemilihan pemasok dengan mempertimbangkan total biaya persediaan. Sedangkan, tujuan penelitian ini untuk mengembangkan model matematis untuk pemilihan pemasok. Pada penelitian ini, batasan masalah pada 1 lokasi pabrik. Sedangkan asumsi penelitian pada karakteristik kualitas ikan berdasarkan kadar air. Manfaat yang diperoleh dari penelitian yaitu mampu mengatasi persoalan kekurangan bahan baku, dan sistematika penulisan penelitian keseluruhan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada Bab II berisi teori tentang karakteristik ikan yang memiliki kualitas yang baik yaitu maksimal memiliki kandungan kadar air sebanyak 40%, biaya yang berhubungan dengan persediaan antara lain biaya pembelian, biaya pemesanan, dan biaya pembelian. Gambaran *influence diagram* tentang permasalahan yang di alami perusahaan. Selain itu, terdapat penjelasan mengenai metode *integer programming*. Metode ini memberikan gambaran tentang penyusunan formulasi model matematis berdasarkan aturan yang ditetapkan dalam metode tersebut.

3. Bab III Metode Penelitian

Pada Bab III berisi tentang langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penelitian antara lain, studi pustaka dengan mengumpulkan teori yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu karakteristik

mutu ikan yang baik, biaya persediaan dan gambaran keadaan yang dialami oleh perusahaan dengan menggunakan *influence diagram* serta metode yang digunakan. Survey lapangan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh perusahaan sehingga memudahkan peneliti dalam menemukan solusinya. Selanjutnya melakukan pengambilan data, salah satu data yang dikumpulkan yaitu kapasitas pemasok, biaya yang terlibat dalam persediaan dls. Pengembangan model matematis *Mix integer linear programming* untuk pemilihan pemasok berdasarkan penelitian sebelumnya.

4. Bab IV Analisis Hasil Dan Pembahasan

Pada Bab IV analisis hasil dengan cara melakukan analisa sensitivitas. Hasil yang diperoleh perlu dianalisa sensitivitas untuk memperkirakan segala hal yang akan terjadi karena disebabkan oleh perkembangan pada setiap periode. Parameter pada formulasi matematis dinaikkan atau diturunkan beberapa persen untuk mengetahui apakah terjadi perubahan nilai pada hasil optimasi. Dalam analisa hasil juga diketahui pemasok yang terpilih berdasarkan hasil formulasi dan jumlah yang suplai.

5. Bab V Kesimpulan Dan Saran

Pada Bab V disimpulkan beberapa pemasok yang terpilih dan jumlah pasokannya pada setiap periode. Saran ditujukan untuk penelitian selanjutnya agar dapat memperbaiki penelitian ini agar hasil yang diperoleh lebih baik.