

A B S T R A K

PT Pamargha Indojatim sebagai produsen air minum dalam kemasan merek AdeS dan VicA saat ini telah mampu menjangkau daerah pemasaran yang cukup luas, yaitu meliputi hampir seluruh kota-kota di Jawa Timur dan beberapa kota lainnya yang mencakup wilayah Indonesia Bagian Timur. Dengan luasnya daerah pemasaran badan usaha tentunya masalah sistem distribusi merupakan hal yang perlu ditangani secara serius.

Sistem distribusi dirancang bukan hanya semata-mata agar lebih mendekatkan diri pada pelanggan, namun juga dipertimbangkan segi efisiensinya sehingga badan usaha mampu melaksanakan kegiatan distribusinya dengan biaya seminimum mungkin. Hal ini sangat penting, agar badan usaha mampu menekan harga jual produknya dan meningkatkan keuntungan badan usaha.

Atas dasar pertimbangan efisiensi dan untuk mengantisipasi permintaan akan air minum dalam kemasan di masa mendatang, PT Pamargha Indojatim merencanakan untuk membangun pabrik baru dengan lokasi di Pandaan - Jawa Timur. Dengan dibukanya pabrik baru ini muncul masalah baru yaitu bagaimana merancang sistem distribusinya agar dapat meminimumkan biaya distribusi badan usaha.

Selama ini, perusahaan belum mempunyai rencana yang jelas mengenai bagaimana merancang sistem distribusinya. Perencanaan kegiatan distribusi selama ini lebih banyak didasarkan pada perkiraan (intuisi), keadaan pasar pada saat ini, serta pengalaman masa lalu yang penilaiannya lebih banyak bersifat subyektif.

Bertolak dari masalah di atas, kemudian penulis membuat suatu rancangan sistem distribusi air minum dalam kemasan yang diharapkan dapat meminimumkan biaya badan usaha dengan menggunakan model *mixed-integer linear programming*.

Pertimbangan dipergunakannya pendekatan ini, karena masalah yang dihadapi cukup kompleks mengingat besarnya jumlah variabel dan kendala dalam permasalahan yang akan dibahas. Untuk keperluan pelaksanaan proses analisis data, digunakan alat bantu komputer dengan program Lindo yang dipandang mampu memroses data yang kompleks, dan dapat memberikan hasil yang cukup akurat.

Atas dasar analisis dan pembahasan yang penulis lakukan dihasilkan suatu kesimpulan berupa rancangan sistem distribusi untuk air minum dalam kemasan pada PT. Pamargha Indojatim sebagai berikut :

- a. air minum dalam Kemasan 220 ml dan 500 ml dapat diproduksi di pabrik Surabaya, dan Pandaan;
- b. air minum dalam kemasan 220 ml yang diproduksi di pabrik Surabaya dikirim melalui gudang Surabaya ke distributor Surabaya dan luar pulau Jawa, Sidoarjo, Mojokerto, Gresik, Tuban, Bojonegoro, Blitar, dan Madiun;
- c. air minum dalam kemasan 220 ml yang diproduksi di pabrik Pandaan dikirim melalui gudang Pandaan ke distributor Pasuruan, Malang, Kediri, Tulungagung, dan Situbondo;
- d. air minum dalam kemasan 500 ml yang diproduksi di pabrik Surabaya dikirim melalui gudang Surabaya ke distributor Sidoarjo, Mojokerto, Gresik, Tuban, Bojonegoro, Blitar, dan Madiun;

e. air minum dalam kemasan 500 ml yang diproduksi di Pabrik Pandaan untuk distributor Surabaya dan luar Pulau Jawa dikirim melalui gudang Surabaya. Sedangkan untuk distributor Pasuruan, Malang, Kediri, Tulungagung, dan Situbondo dikirim melalui gudang Pandaan.

Adapun implikasinya adalah bahwa merancang sistem distribusi dengan menggunakan model *mixed-integer linear programming* sangat tepat bagi badan usaha. Hal ini disebabkan karena kemampuannya untuk menghasilkan solusi optimal bagi badan usaha yang menghadapi permasalahan yang cukup kompleks berkaitan dengan rancangan sistem distribusinya. Selain itu, model *mixed-integer linear programming* bersifat fleksibel terhadap perubahan data operasionalnya.

