



INTISARI

Pengelolaan sampah adalah bentuk pelayanan pemerintah kepada masyarakat sebagai bentuk usaha untuk menjaga lingkungan, kebersihan, kesehatan masyarakat. Untuk menjalankan pelayanan tersebut pemerintah Indonesia memberi wewenang BLH (Badan Lingkungan Hidup), lembaga resmi pemerintah dalam pengelolaan sampah, untuk membuat TPS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara) sebagai wadah untuk menampung sampah masyarakat sebelum dibuang ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Namun, dalam pengelolaannya sering terjadi beberapa permasalahan seperti adanya TPS ilegal, penjadwalan pengambilan sampah di TPS yang kurang tepat, adanya keinginan masyarakat untuk penutupan TPS, dan lain-lain.

Permasalahan pengelolaan TPS dan sampahnya juga terjadi di Kota Yogyakarta. Dari semua komplain mengenai TPS dan sampahnya di Kota Yogyakarta, komplain terbanyak yang diterima adalah mengenai keinginan masyarakat untuk menutup TPS. Namun, BLH Kota Yogyakarta tidak dapat begitu saja menutup TPS yang diinginkan masyarakat karena jika banyak TPS ditutup maka masyarakat akan kehilangan tempat untuk membuang sampah. Sehingga untuk penutupan TPS, diperlukan pertimbangan mengenai aksesibilitas masyarakat ke TPS.

Berdasar hal tersebut, penelitian ini dibuat untuk dapat membantu BLH mengetahui TPS mana yang dapat ditutup dan digabung ke TPS lain dengan tetap memperhatikan aksesibilitas masyarakat ke TPS yang ada sehingga masyarakat akan tetap mudah menjangkau TPS dan membantu untuk mengurangi total biaya pengangkutan sampah dari sumber sampah hingga ke TPA. Penelitian ini menggunakan metode *mixed integer linear programming* untuk penyelesaiannya dan menggunakan *Cplex* untuk membantu perhitungan.

Hasil perhitungan optimasi dari penelitian ini dapat diketahui jika jumlah TPS yang memungkinkan dapat ditutup adalah 8 buah TPS dari total 110 TPS. Sehingga system awal TPS yang terdiri dari 14 depo, 18 container dan 78 tempat pembuangan sampah permanen atau TPSS menjadi 14 depo, 18 container dan 70 TPSS. Hasil dari penutupan TPS tersebut dapat mengurangi total biaya perpindahan sampah dari sumber sampah ke TPS kemudian ke TPA sebesar Rp.m³403.170,00 per hari dari biaya awal sebesar Rp.m³403.170,00 per hari menjadi Rp.m³7.215.073,00 per hari. Hasil dari penutupan TPS juga mempengaruhi utilitas TPS yang awalnya 91,09% naik menjadi 96,24%.

Kata kunci: Tempat Pembuangan Sampah Sementara, Optimasi, *Mixed Integer Linear Programming*