

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah senantiasa menjadi permasalahan di kawasan perkotaan mengingat keterbatasan ruang yang tersedia, sehingga sampah yang dihasilkan tidak dapat diolah sedemikian rupa. Disisi lain komposisi sampah perkotaan juga berbeda dengan kawasan pedesaan. Salah satu jenis sampah yang banyak dihasilkan oleh masyarakat yaitu sampah plastik.

Sampah plastik merupakan masalah yang sudah dianggap serius bagi pencemaran lingkungan khususnya bagi pencemaran tanah. Bahan plastik merupakan bahan organik yang tidak bisa terurai oleh bakteri, dan alangkah baiknya jika sampah plastik tersebut dapat digunakan lagi dengan cara mendaur ulang dan dijadikan produk baru. Upaya pengelolaan daur ulang sampah plastik telah banyak dilakukan oleh pemerintah, seperti dengan menyediakan tempat sampah yang sudah dipilah menjadi beberapa kategori sampah (sampah organik dan sampah anorganik), akan tetapi strategi ini masih belum memberikan hasil yang signifikan dalam reduksi jumlah sampah plastik. Dengan kata lain, manajemen yang ada saat ini belum sepenuhnya berjalan efektif. Masih banyak masyarakat yang membuang sampah tidak berdasarkan kategori sampah. Peningkatan pemahaman kepada masyarakat perlu dilakukan baik dengan sosialisasi secara langsung maupun tidak langsung (Irma dkk, 2006).

Bahan baku pembuatan plastik adalah minyak dan gas sebagai sumber alami. Dalam perkembangannya minyak dan gas ini mulai digantikan oleh bahan-bahan sintesis sehingga dapat diperoleh sifat-sifat plastik yang diinginkan dengan cara kopolimerisasi, laminasi, dan ekstruksi (Syarief *et al*, 1989). Untuk membuat barang-barang plastik agar mempunyai sifat-sifat seperti yang dikehendaki, maka dalam proses pembuatannya selain bahan baku utama diperlukan juga bahan tambahan atau aditif. Syarief *et al*. (1989) membagi plastik menjadi dua berdasarkan sifat-sifatnya terhadap perubahan suhu, yaitu termoplastik dan thermoset.

Termoplastik merupakan jenis plastik yang dapat meleleh pada suhu tertentu, melekat mengikuti perubahan suhu dan mempunyai sifat dapat balik (*reversibel*) kepada

sifat aslinya. Proses pemanasan akan membuat plastik ini kembali mengeras bila didinginkan. Plastik termoset adalah plastik yang apabila telah mengalami kondisi tertentu tidak dapat dicetak kembali karena bangun polimernya berbentuk jaringan tiga dimensi. Proses pemanasan yang tinggi akan membentuk arang dan terurai pada jenis plastik ini.

Salah satu cara menangani limbah plastik yaitu dengan memanfaatkan plastik sebagai campuran aspal. Penelitian tentang aspal modifikasi menggunakan polimer telah dimulai sejak tahun 2004 dan atas inisiasi dari Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman. Penelitian ini dilanjutkan kembali pada awal tahun 2017 dengan fokus pemanfaatan kantong plastik (Priambodo, 2019).

Aspal adalah bahan pengikat campuran yang merupakan faktor utama dan mempengaruhi kinerja campuran beraspal. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melalui Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) saat ini tengah mengembangkan pemanfaatan limbah plastik sebagai campuran aspal. Hal tersebut merupakan komitmen Indonesia untuk mengurangi sampah plastik laut sebesar 70% hingga tahun 2025. Jumlah sampah plastik di Indonesia tahun 2019 diperkirakan mencapai 9,52 juta ton atau 14% dari total sampah yang ada. Dengan estimasi plastik yang digunakan 2,5-5 ton/km jalan, maka limbah plastik dapat menyumbang kebutuhan jalan sepanjang 190.000 km. Setelah berhasil diujicoba di Universitas Udayana, selanjutnya pemanfaatan limbah plastik untuk aspal juga akan dilaksanakan pada jalan nasional di Jakarta, Bekasi dan Surabaya pada pertengahan Agustus tahun 2017 (Kartikasari & Samsul, 2018).

Pada 2018 telah dibangun ruas jalan Sentolo-Dekso di Kabupaten Kulon Progo dengan sebagian ruas jalan menggunakan aspal campuran plastik kresek sebagai bahan bakunya. Akan tetapi dengan kurangnya manajemen pengumpulan sampah plastik berakibat kurangnya bahan baku sampah plastik kresek dari Kulon Progo dan harus menambah bahan baku dari luar kota. Penelitian ini dilakukan guna mendapatkan gambaran sistem manajemen pengumpulan sampah plastik kresek, untuk dimanfaatkan sebagai campuran aspal pada pembangunan ruas jalan selanjutnya di Kulon Progo.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil metode pengumpulan sampah plastik kresek sebagai campuran aspal pada ruas jalan Sentolo-Dekso?
2. Bagaimana potensi sampah plastik kresek di Kabupaten Kulon Progo sebagai campuran aspal?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengevaluasi metode pengumpulan sampah plastik kresek sebagai campuran aspal pada ruas jalan Sentolo-Dekso Kabupaten Kulon Progo
2. Mengetahui potensi sampah plastik kresek di Kabupaten Kulon Progo sebagai campuran aspal

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Menjadi peluang/alternatif dalam mengurangi permasalahan sampah khususnya sampah plastik kresek
2. Memberikan informasi tentang potensi sampah plastik kresek di Kabupaten Kulon Progo yang digunakan sebagai campuran aspal
3. Dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Asumsi Penulis

Asumsi dari penelitian ini adalah:

1. Sampah plastik kresek dapat dikurangi dengan adanya pemanfaatan plastik salah satunya sebagai campuran aspal
2. Kulon Progo memiliki potensi sampah plastik kresek yang cukup untuk memenuhi kebutuhan campuran aspal di ruas jalan Sentolo-Dekso

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian meliputi :

1. Lokasi penelitian dilaksanakan di Kabupaten Kulon Progo

2. Indikator yang akan diuji adalah terkait jenis plastik dan jumlah sampah plastik yang digunakan sebagai campuran aspal