

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sampah plastik sudah menjadi isu global saat ini baik di negara maju maupun negara berkembang. Penggunaan plastik sekali pakai dapat membuat sampah plastik jadi bertumpuk dan menghasilkan limbah. Indonesia menjadi penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Asosiasi Industri Plastik Indonesia. Pertahunnya sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton, 3,2 ton dari sampah plastik tersebut dibuang ke laut. Plastik yang dibuang ke lingkungan mencapai 85.000 ton atau sebanyak 10 miliar lembaran kantong plastik (Puspita, 2018 dalam Krisyanti, 2020). Sampah plastik sudah menjadi masalah lingkungan yang krusial sehingga sudah harus diperhatikan dan dicari solusinya. Plastik adalah produk yang serbaguna, fleksibel serta kuat, ringan, tahan terhadap kelembaban, cukup murah (Nurminah, 2002). Sifat pada plastik tersebut mempermudah dalam penggunaannya sehari-hari, sehingga industri-industri juga menggunakan dan memproduksi dalam jumlah yang banyak (Krisyanti, 2020).

Walaupun plastik selalu dianggap ekonomis dan praktis, faktanya penggunaan plastik akan menimbulkan limbah plastik yang sangat berbahaya bagi lingkungan sekitar. Pengelolaan sampah plastik membutuhkan waktu yang sangat lama. Waktu penguraian pada sampah plastik membutuhkan waktu ribuan tahun lamanya untuk dapat terurai sempurna. Hal ini disebabkan karena plastik dileburkan, tidak mudah hancur, apabila dilelehkan menggunakan temperatur tinggi maka sulit diurai oleh mikroba (Siswono, 2008). Sampah plastik yang terurai nantinya dapat mencemari tanah dan air pada tanah, dan apabila didiamkan pada lingkungan maka menjadi polutan yang signifikan. Selain bahaya bagi lingkungan, berpotensi juga mengganggu kesehatan pada manusia karena dapat mentransfer senyawa dari kemasan selama penyimpanan sehingga menimbulkan keracunan (Herdigenarosa, 2013). Krisis pada bahan fosil akan segera terjadi, pencarian alternatif sangat penting dalam mengurangi ketergantungan manusia pada sumber daya alam yang tidak terbarukan (Huzaisham, 2020).

Maka dari itu dicari solusi untuk mengurangi penggunaan sampah plastik dengan memanfaatkan bahan alam bahkan limbah sebagai bahan bakunya. Bioplastik dapat menjadi solusi dalam pengurangan penggunaan plastik. Bioplastik merupakan plastik yang diperoleh dari sumber daya alam terbarukan dan dapat terurai (Jabeen *et al.*, 2015). Penggunaan bioplastik sebagai kemasan dapat menanggulangi pencemaran pada lingkungan akibat plastik konvensional. Pembuatan bioplastik menggunakan bahan seperti senyawa polisakarida, lemak, dan protein (Purbasari *et al.*, 2020). Menurut Prasetya (2016) bioplastik dapat dibuat dari bahan yang bersifat organik seperti pati, selulosa, protein, kasein, kolagen, lipid, dan protein. Sumber daya alam yang mengandung bahan-bahan tersebut dapat digunakan dalam pembuatan bioplastik contohnya singkong, jagung, sekam padi, biji durian, dan limbah kulit pisang atau bonggol pisang.

Buah yang banyak diproduksi di dunia setelah jeruk adalah pisang. Pada daerah tropis atau subtropis tanaman pisang (*Musa spp.*) mudah tumbuh. Buah pisang biasanya dimanfaatkan sebagai makanan, akan menghasilkan limbah berupa kulit pisang. Pembuatan bioplastik dapat memanfaatkan limbah kulit pisang tersebut (Purbasari *et al.*, 2020). Terdapat berbagai jenis buah pisang di Indonesia, antara lain yaitu pisang kepok, pisang ambon, pisang tanduk, pisang raja, pisang susu, pisang mas, dan pisang tanduk (Palupi, 2012). Untuk membentuk bioplastik biasanya membutuhkan tambahan bahan aditif seperti *plasticizer*. *Plasticizer* adalah senyawa yang dapat membuat plastik tidak mudah rapuh dan kaku. Contoh dari *plasticizer* adalah gliserol dan sorbitol. Penggunaan zat *plasticizer* ini bertujuan agar bioplastik yang dihasilkan tidak kaku dan lebih elastis (McHugh, 1994).

Studi *review* yang membahas mengenai bioplastik dari limbah kulit pisang banyak ditemui di Indonesia. Maka perlunya dilakukan penelitian *review* terkait dengan pemanfaatan limbah kulit pisang. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terbaru mengenai penelitian-penelitian yang berkaitan.