

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang, sehingga dalam perkembangannya sangat diperlukan dukungan infrastruktur yang memadai didukung dengan banyaknya pembangunan salah satunya adalah proyek konstruksi. Kegiatan proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian proses yang panjang, dimana dalam pelaksanaannya banyak dijumpai masalah yang harus diselesaikan [1]. Berbagai permasalahan pada proyek konstruksi dapat menyebabkan terjadinya pemborosan material dalam pekerjaan di lokasi proyek. Beberapa permasalahan yang terjadi karena adanya perubahan desain pada tahap pelaksanaan, tenaga kerja yang kurang ahli, koordinasi yang kurang baik antara pihak-pihak yang terlibat, kesalahan pemilihan metode konstruksi yang digunakan serta lemahnya perencanaan dan pengendalian proyek tersebut [2].

Aktivitas konstruksi menjadi salah satu penyumbang terbesar terhadap perusakan lingkungan. Kontribusi bidang konstruksi terhadap kerusakan alam diantaranya berasal dari proses pengambilan material, distribusi material konstruksi, pengambilan lahan untuk bangunan serta konsumsi energi pada operasional bangunan [3]. Menurut hasil kajian yang dilakukan oleh Bappenas, sektor konstruksi merupakan salah satu dari lima sektor penghasil limbah terbanyak. Pada sektor konstruksi, limbah yang dihasilkan mencapai 29 juta ton yang berasal dari limbah konstruksi dan pembongkaran. Pada tahun 2030, proyeksi peningkatan limbah pada sektor konstruksi akan meningkat 82%

menjadi 52,8 juta ton [4]. Sebagian besar material seperti besi, baja, tembaga, kaca dan semen tidak digunakan secara efisien oleh proyek konstruksi dan limbah konstruksi dianggap sebagai kontributor utama terhadap total aliran limbah [5].

Dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan yang berkelanjutan (sustainable construction) totalitas dari tim proyek sangat diperlukan, salah satunya dengan penerapan manajemen sisa material pada tahap konstruksi. Pencegahan maupun penanganan sisa material sangat penting diperhatikan oleh pelaksana pembangunan, yaitu pihak kontraktor, dimulai dari tahap perencanaan dan estimasi hingga pelaksanaan di lapangan. Tahapan pelaksanaan ini harus dilakukan agar material sisa yang dihasilkan dapat seminimal mungkin sehingga tidak terjadi penumpukan sisa material di lokasi proyek dan tentunya dapat menghemat biaya [2]. Penerapan *circular economy* dapat memberikan kontribusi dalam penerapan limbah dalam sektor konstruksi. Penerapan prinsip *circular economy* dapat meningkatkan tingkat daur ulang sebesar 15% dan mengurangi limbah sebesar 5% dari 52,8 juta ton limbah pada sektor konstruksi di 2030.

Paradigma *circular economy* diusulkan untuk dapat mengubah pola produksi dan konsumsi saat ini yaitu ambil, buat dan buang yang dapat mengancam keberlangsungan hidup manusia di bumi. Langkah kearah *circular economy* ini memerlukan penutupan siklus dengan menggunakan kembali limbah dan sumber daya serta mendaur ulang material sehingga dapat digunakan kembali. Meskipun masih kurangnya definisi mengenai *circular economy* yang diterima secara umum, terdapat kesepakatan bahwa *circular*

economy meningkatkan siklus hidup komponen, bahan dan produk melalui penggunaan kembali, perbaikan, daur ulang, dan produksi ulang [6].

Dalam penelitian mengenai pengelolaan limbah konstruksi infrastruktur berbasis *circular economy* di kawasan Rebana oleh Hutahaeen and Setiawan, prinsip-prinsip *circular economy* seperti dekonstruksi, pembongkaran selektif, penggunaan kembali limbah dan daur ulang limbah menjadi landasan dalam mengelola limbah konstruksi di kawasan Rebana. Penerapan prinsip ini dapat meningkatkan efisiensi sumber daya, mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan potensi ekonomi daerah. Namun, terdapat tantangan dalam pengelolaan limbah konstruksi berbasis *circular economy*, yaitu tantangan dalam hal teknik, peraturan dan perilaku. Untuk mengatasi tantangan tersebut perlunya pemahaman strategi dan teknologi yang mutakhir yang dapat mendorong pelaku jasa konstruksi dapat melakukan kegiatan konstruksi dengan mengedepankan prinsip-prinsip yang berkelanjutan berbasis *circular economy* [7].

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi manfaat dan hambatan utama dalam penerapan *circular economy* pada proyek konstruksi serta menganalisis apakah terdapat perbedaan persepsi antara kontraktor besar, kontraktor menengah, dan kontraktor kecil terhadap manfaat serta hambatan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang dapat dikaji dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apa saja manfaat dan hambatan pada penerapan *circular economy* pada proyek konstruksi?
2. Apakah terdapat perbedaan persepsi antara kontraktor besar, kontraktor menengah dan kontraktor kecil mengenai manfaat dan hambatan penerapan *circular economy*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Mengidentifikasi manfaat dan hambatan dalam penerapan *circular economy* pada proyek konstruksi.
2. Mengetahui perbedaan persepsi antara kontraktor besar, kontraktor menengah, dan kontraktor kecil terhadap manfaat serta hambatan penerapan *circular economy*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Menambah wawasan mengenai manfaat dan hambatan penerapan *circular economy* dalam proyek konstruksi, sehingga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang keberlanjutan konstruksi.
2. Memberikan rekomendasi bagi kontraktor dan pemangku kepentingan dalam memahami serta mengatasi hambatan penerapan *circular*

economy, sehingga dapat diimplementasikan secara lebih efektif di berbagai skala perusahaan.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah, sebagai berikut:

1. Sumber data hanya diambil dari literatur yang terbit antara tahun 2015 sampai 2024 karena konsep *circular economy* mulai berkembang pada rentang waktu tersebut.
2. Literatur ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
3. Basis data yang digunakan adalah Scopus, Google Scholar dan penelitian lainnya.
4. Keyword yang digunakan adalah "*circular economy*", "*circular economy in construction*", "*waste construction*", "*limbah material*" atau "*limbah konstruksi*", dan "*benefits*" atau "*barriers*".
5. Subjek penelitian kuantitatif adalah staf kontraktor yang bekerja pada proyek yang berlokasi di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah.