

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab IV, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Perencanaan pembangunan konsumsi berkelanjutan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengurangan limbah plastik industri manufaktur di Indonesia, dengan kontribusi pengaruh yang paling dominan di antara seluruh variabel independen yang diuji. Hal ini menunjukkan bahwa penguatan integrasi prinsip *Sustainable Consumption and Production* (SCP) ke dalam dokumen perencanaan pembangunan nasional merupakan instrumen kebijakan yang paling efektif dalam mendorong pengurangan limbah plastik di tingkat industri.
2. Pertumbuhan output industri manufaktur menunjukkan arah pengaruh yang positif terhadap pengurangan limbah plastik, sejalan dengan hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC), namun secara statistik tidak signifikan pada taraf signifikansi 5% ($t\text{-hitung } 0,738 < t\text{-tabel } 3,581$; sig. 0,477). Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun terdapat kecenderungan efisiensi material dalam industri manufaktur Indonesia, pengaruh pertumbuhan output terhadap pengurangan limbah plastik belum cukup kuat untuk dinyatakan signifikan secara statistik dan memerlukan dorongan kebijakan tambahan agar efisiensi tersebut dapat mengimbangi laju pertumbuhan volume produksi secara absolut.
3. Harga bahan baku plastik menunjukkan arah pengaruh yang positif sesuai dengan teori insentif ekonomi pasar, namun secara statistik tidak signifikan terhadap pengurangan limbah plastik pada taraf signifikansi 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa mekanisme pasar saja belum cukup kuat dan

konsisten untuk mendorong perubahan perilaku produksi industri dalam mengurangi penggunaan plastik pada periode penelitian.

4. Regulasi pemerintah dalam bentuk Extended Producer Responsibility (EPR) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengurangan limbah plastik industri manufaktur di Indonesia, menunjukkan bahwa penguatan instrumen kebijakan yang mewajibkan tanggung jawab produsen secara konsisten mampu mendorong pengurangan limbah plastik di sektor manufaktur.
5. Secara simultan, keempat variabel independen yaitu perencanaan pembangunan konsumsi berkelanjutan, pertumbuhan output industri manufaktur, harga bahan baku plastik, dan regulasi pemerintah (EPR) terbukti berpengaruh signifikan terhadap pengurangan limbah plastik industri manufaktur di Indonesia ($F\text{-hitung } 550,670 > F\text{-tabel } 3,478$; sig. 0,000), dengan kemampuan model menjelaskan variasi variabel dependen sebesar 32,1%, sementara sisanya sebesar 67,9% dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

5.2 Implikasi Penelitian

5.2.1 Implikasi Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini memperkaya literatur pembangunan berkelanjutan dan ekonomi lingkungan dengan memberikan bukti empiris kuantitatif mengenai hubungan simultan antara perencanaan pembangunan konsumsi berkelanjutan, pertumbuhan output industri, harga bahan baku, dan regulasi pemerintah terhadap pengurangan limbah plastik pada konteks negara berkembang. Penelitian ini juga memperkuat relevansi pendekatan *Material Flow Analysis* (MFA) dan *Circular Economy* (CE) sebagai pelengkap grand theory pembangunan berkelanjutan, serta menunjukkan bahwa perspektif institusional (institutional theory) relevan untuk menjelaskan mengapa instrumen kebijakan struktural cenderung lebih efektif dibandingkan mekanisme pasar semata dalam konteks pengelolaan limbah plastik di Indonesia.

5.2.2 Implikasi Praktis

Secara praktis, temuan penelitian ini memberikan beberapa masukan strategis. Pertama, bagi pemerintah, hasil penelitian menegaskan pentingnya memperkuat integrasi prinsip SCP secara lebih konkret dalam dokumen perencanaan pembangunan, tidak hanya pada tataran normatif tetapi juga dilengkapi dengan target kuantitatif dan mekanisme monitoring-evaluasi yang terukur. Kedua, penguatan mekanisme penegakan regulasi EPR, termasuk sanksi yang lebih tegas dan insentif ekonomi bagi industri yang patuh, perlu menjadi prioritas kebijakan agar kepatuhan administratif dapat ditransformasikan menjadi perubahan nyata dalam praktik produksi. Ketiga, bagi pelaku industri manufaktur, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam merancang strategi efisiensi material dan desain produk yang lebih ramah lingkungan, mengingat tekanan kebijakan dan regulasi cenderung akan terus menguat di masa mendatang.

5.3 Saran

1. Bagi pemerintah, disarankan untuk memperkuat sinkronisasi antara dokumen perencanaan pembangunan tingkat nasional dengan implementasi kebijakan di tingkat sektoral, serta meningkatkan kapasitas pengawasan dan penegakan regulasi EPR agar tingkat kepatuhan pelaporan yang tinggi dapat diikuti oleh penurunan volume limbah plastik secara absolut.
2. Bagi pelaku industri manufaktur, disarankan untuk secara proaktif mengadopsi prinsip ekonomi sirkular dan desain produk ramah lingkungan, tidak hanya sebagai respons terhadap kewajiban regulasi, tetapi juga sebagai strategi efisiensi biaya jangka panjang mengingat tren kenaikan harga bahan baku plastik global.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperpanjang periode penelitian, menambahkan variabel lain yang relevan seperti kapasitas teknologi daur ulang dan perilaku konsumen, serta menggunakan pendekatan analisis data panel atau model dinamis seperti *Error Correction*

Model (ECM) untuk menangkap hubungan jangka panjang dan jangka pendek antar variabel secara lebih komprehensif.

5.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu menjadi catatan bagi pembaca maupun peneliti selanjutnya. Pertama, jumlah observasi yang digunakan relatif terbatas yaitu 15 tahun pengamatan (2010–2024), sehingga estimasi model regresi linier berganda memiliki keterbatasan dalam menangkap dinamika hubungan jangka panjang yang lebih kompleks. Kedua, proksi yang digunakan untuk masing-masing variabel, khususnya perencanaan pembangunan konsumsi berkelanjutan dan regulasi EPR, bersifat indeks komposit yang disusun dari berbagai sumber data sekunder, sehingga berpotensi belum sepenuhnya menangkap seluruh dimensi konseptual dari variabel tersebut. Ketiga, penelitian ini tidak memasukkan variabel kontrol lain yang secara teoretis turut memengaruhi pengurangan limbah plastik, seperti kapasitas teknologi daur ulang, perilaku konsumen, dan dinamika rantai pasok global, sehingga interpretasi hasil perlu dilakukan dengan kehati-hatian dan tidak digeneralisasikan secara berlebihan di luar konteks dan periode penelitian ini.

