

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian mengenai potensi pertumbuhan emisi karbon dioksida (CO₂) sektor industri serta faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhannya bertujuan untuk merumuskan implikasi kebijakan untuk penataan ruang area industri berdasarkan konsep pembangunan rendah karbon. Dalam merumuskan kebijakan penataan ruang dilihat melalui sebaran intensitas kadar produksi emisi karbon dioksida (CO₂) dari masing-masing aktivitas industri serta faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan emisi karbon dioksida (CO₂) dari sektor industri. Adapun kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Persebaran aktivitas industri penghasil emisi karbon dioksida (CO₂) dari sektor industri di Kabupaten Kendal berpusat di tiga kecamatan yaitu Kecamatan Kaliwungu, Kecamatan Boja dan Kecamatan Kangkung. Kecamatan Kaliwungu secara keseluruhan memiliki kadar intensitas emisi karbon dioksida (CO₂) tertinggi dibandingkan kecamatan lainnya dikarenakan Kecamatan Kaliwungu telah menjadi pusat dari aktivitas industri di Kabupaten Kendal.
2. Aktivitas industri yang memiliki kadar intensitas produksi emisi karbon dioksida (CO₂) tertinggi adalah industri pengolahan makanan yaitu PT. Sinar Bahari Agung yang terdapat di Kecamatan Kangkung dengan intensitas kadar produksi emisi sebesar 7,5% (tujuh koma lima persen).
3. Kecamatan Boja adalah kecamatan lain di Kabupaten Kendal yang menjadi pusat dari persebaran aktivitas industri. Sumber emisi karbon dioksida dari aktivitas industri yang terdapat di Kecamatan Boja dilihat dari karakteristik proses produksi dan penggunaan produk dari aktivitas industri yang terdapat di wilayah tersebut. Karakteristik industri yang terdapat di kecamatan tersebut didominasi oleh industri pengolahan makanan.
4. Asumsi pertumbuhan emisi gas karbon dioksida (CO₂) dari sektor industri menunjukkan akan terus mengalami peningkatan dilihat dari pengaruh faktor pemicu dan faktor penghambat pertumbuhan. Faktor pemicu pertumbuhan emisi gas karbon dioksida dipengaruhi dari penggunaan energi dengan struktur konsumsi energi utama dari penggunaan gas alam. Efisiensi penggunaan energi di Kabupaten Kendal juga masih rendah sehingga berdampak kepada pertumbuhan emisi gas karbon dioksida (CO₂). Sedangkan faktor penghambat pertumbuhan emisi gas karbon dioksida dilihat dari ketersediaan ruang terbuka hijau di tiap aktivitas industri. Berdasarkan hasil observasi lapangan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ketersediaan ruang terbuka hijau di tiap aktivitas industri belum memadai sehingga belum mampu berperan untuk mereduksi produksi emisi gas karbon dioksida (CO₂) dari sektor industri.

5. Dilihat dari sebaran aktivitas industri serta faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan emisi gas karbon dioksida (CO₂), disesuaikan dengan kajian literature mengenai pembangunan rendah karbon yang diharapkan menjadi tujuan dari pembangunan wilayah Kabupaten Kendal maka implikasi kebijakan penataan ruang yang dapat diusulkan berupa penambahan areal ruang terbuka hijau di aktivitas industri dengan kadar emisi karbon dioksida (CO₂) yaitu di PT. Sinar Bahari Agung dan di PT. Rimba Partikel Indonesia. Selain itu, implikasi kebijakan yang dapat diterapkan lainnya berdasarkan pemahaman pembangunan rendah karbon yaitu membatasi pembangunan wilayah dengan intensitas karbon tinggi dan menjaga keseimbangan penyediaan wilayah dengan fungsi hijau yaitu dengan membatasi pertumbuhan aktivitas industri di wilayah bagian selatan Kabupaten Kendal termasuk di dalamnya adalah Kecamatan Boja yang memiliki fungsi peruntukan kawasan sebagai kawasan agropolitan. Selanjutnya, dengan melihat dari penerapan konsep untuk pembangunan rendah karbon yang telah diterapkan di negara Cina maka implikasi kebijakan lainnya yang dapat diterapkan pada aktivitas industri di Kabupaten Kendal adalah mengatur pola pemanfaatan ruang aktivitas industri untuk dijadikan pada satu kawasan terpadu dan menerapkan *industrial symbiosis*.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis untuk mengkaji sebaran emisi CO₂ Kabupaten Kendal dengan tujuan menuju pembangunan kota rendah karbon dan berdasarkan pertimbangan dari hasil temuan dalam proses penelitian, maka rekomendasi yang dapat diberikan antara lain:

Rekomendasi untuk Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini adalah penelitian yang memiliki fokus terhadap pertumbuhan emisi karbon dioksida (CO₂) dari sektor industri. Dengan memiliki tujuan penelitian yang sama yaitu untuk mengkaji penataan ruang yang sesuai di wilayah Kabupaten Kendal menuju pembangunan kota rendah karbon maka penelitian ini dapat dikembangkan secara lebih lanjut dan memiliki fokus terhadap pertumbuhan emisi karbon dioksida (CO₂) dari sektor lain seperti transportasi, penggunaan lahan, ataupun limbah. Dengan melakukan penelitian lebih lanjut di sektor lain yang berperan sebagai sumber emisi gas karbon dioksida (CO₂) maka dapat diketahui sumber utama dari produksi emisi gas karbon dioksida (CO₂) terbesar di Kabupaten Kendal dan penyusunan kebijakan penataan ruang menuju kota rendah karbon dapat disesuaikan menurut hasil analisis tersebut. Penelitian selanjutnya juga dapat dikembangkan untuk melakukan penelitian dalam penyusunan penerapan konsep *industrial symbiosis* pada aktivitas-aktivitas industri yang terdapat di Kabupaten Kendal.

Rekomendasi untuk Pemerintah Kabupaten Kendal

- a. Perlu adanya pembaruan data terhadap industri-industri yang berperan dalam produksi emisi CO₂ mengingat terus bertumbuhnya aktivitas industri di Kabupaten Kendal.
- b. Perlu adanya kerjasama dari pihak pemerintah daerah serta para konsultan lingkungan dalam mendata produksi emisi CO₂ khususnya di sektor-sektor yang dianggap sebagai sumber dari pertumbuhan emisi CO₂.
- c. Pemerintah Kabupaten Kendal harus bersikap tegas dan memberikan sanksi kepada para pelaku industri, khususnya industri besar dan sedang yang membangun kawasan industri tanpa menyediakan ruang terbuka hijau.
- d. Pemerintah Kabupaten Kendal perlu menyusun regulasi khusus yang bertujuan untuk mengontrol pertumbuhan emisi CO₂ dari sektor industri seperti penyusunan standar produksi emisi CO₂ pada suatu aktivitas industri

5.3 Catatan Penelitian

Penelitian mengenai sebaran emisi CO₂ sektor industri, risiko pertumbuhan serta implikasinya terhadap penataan ruang aktivitas industri di Kabupaten Kendal masih memiliki banyak keterbatasan yang menjadi kelemahan di dalam penelitian ini. Beberapa keterbatasan yang terdapat di dalam penelitian ini adalah:

1. Keterbatasan data yang didapat oleh peneliti terutama data mengenai emisi CO₂ dari aktivitas industri di Kabupaten Kendal. Data mengenai sebaran emisi CO₂ hanya berhasil di dapat dari beberapa aktivitas industri yaitu total 9 aktivitas industri. Sementara berdasarkan data inventarisasi aktivitas industri yang terdapat di Kabupaten Kendal, terdapat setidaknya 22 aktivitas industri manufaktur skala besar dan sedang.
2. Keterbatasan ketersediaan data yang mampu mendukung analisis-analisis mengenai risiko pertumbuhan emisi CO₂ sektor industri di Kabupaten Kendal. Dalam melakukan analisis mengenai risiko pertumbuhan emisi CO₂ dibutuhkan kompilasi dari berbagai macam data. Namun, peneliti cukup kesulitan dalam menemukan beberapa data yang dibutuhkan sehingga analisis yang dilakukan hanya berdasarkan data-data yang berhasil di dapat dan bersifat kurang *up-to-date*.
3. Perumusan implikasi kebijakan penataan ruang yang mengacu kepada konsep kota *low carbon city* berdasarkan berbagai kajian literatur baik yang berkaitan langsung terhadap penerapan konsep *low carbon city* khususnya di aktivitas industri, maupun yang tidak berkaitan langsung dengan konsep *low carbon city* namun memiliki tujuan yang sama yaitu penurunan produksi emisi CO₂.