

ABSTRAK

Indonesia merupakan destinasi wisata yang populer, telah terjadi peningkatan laju kegiatan pariwisata, yang juga menyebabkan eksternalitas positif dan negatif. Beberapa dampaknya adalah penambahan emisi jejak karbon dari transportasi dan kegiatan itu sendiri, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap perubahan iklim. Pulau Karimunjawa adalah salah satu pulau terpopuler di Kepulauan Karimunjawa, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Ini adalah pusat dari semua kegiatan mulai dari perdagangan, pariwisata, dan pendidikan hingga asosiasi masyarakat, termasuk komunitas nelayan. Pusat kegiatan pariwisata terdiri dari banyak penginapan seperti hotel, homestay, dan villa yang menjadi pusat akomodasi bagi wisatawan, sehingga meningkatkan kebutuhan akan transportasi untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Mengetahui tingginya minat wisatawan terhadap keindahan alam Karimunjawa yang meningkatkan aktivitas pariwisata, maka perlu disadari pentingnya ekowisata dalam melestarikan alam dan mendukung pariwisata berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menyelidiki ruang lingkup jejak karbon dan penelitian pariwisata berkelanjutan (2) Menganalisis emisi jejak karbon (CO₂) yang diperoleh dari kegiatan pariwisata (penginapan, transportasi, dan restoran/kafe) di Pulau Karimunjawa, (3) Usulan perumusan strategi pariwisata berkelanjutan rendah karbon di Pulau Karimunjawa. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan mengumpulkan data primer dan sekunder. Penelitian ini dilakukan metode campuran, campuran pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dikumpulkan dengan wawancara semi-terstruktur dengan informan yang mewakili penginapan, transportasi, dan restoran/kafe dan wawancara mendalam dengan total 6 informan, dilengkapi dengan validasi informasi terkait distribusi dan pengembangan potensi kegiatan pariwisata yang menyebabkan jejak karbon melalui survei lapangan. Pendekatan kuantitatif dikumpulkan dengan wawancara semi terstruktur, total 50 responden dibagi menjadi 3 kelompok: 10 responden dari penginapan, 30 responden mewakili transportasi kapal, dan 10 responden mewakili restoran/kafe yang ditentukan dengan snowballing sampling, perhitungan emisi jejak karbon berdasarkan Pedoman IPCC 2006.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Studi penelitian terkait jejak karbon sudah memiliki banyak perspektif diskusi. Perubahan iklim memiliki perspektif yang dekat tentang jejak karbon di sektor pariwisata. Ada kesenjangan teoritis antara mitigasi jejak karbon dan pengelolaannya. Kebutuhan akan studi mendalam dari perspektif sosial dapat menambah perspektif baru untuk mengurangi kesenjangan teoritis; (2) Potensi kegiatan pariwisata yang menyebabkan emisi jejak

karbon di Pulau Karimunjawa berkontribusi langsung terhadap perputaran ekonomi masyarakat melalui tiga sektor utama, yaitu penginapan, transportasi, dan restoran/kafe. Karakteristik masing-masing sektor berperan dalam interaksi bisnis, dengan fasilitas yang disediakan meningkatkan kenyamanan wisatawan. Evaluasi konsumsi emisi karbon di sektor pariwisata Karimunjawa menunjukkan bahwa tingkat PPM (Parts Per Million) jejak karbon dari transportasi, khususnya wisata air dengan perahu nelayan dan perahu wisata, memiliki kontribusi paling signifikan terhadap emisi karbon primer. Setelah itu, sektor penginapan berkontribusi terhadap emisi karbon di posisi kedua dan sektor restoran/kafe di posisi terakhir dalam berkontribusi terhadap emisi karbon; (3) Co-management untuk membangun koordinasi antara pemerintah, pelaku bisnis, dan masyarakat lokal memungkinkan pengelolaan sumber daya alam yang lebih efisien dan bertanggung jawab, melestarikan lingkungan, dan mencegah kelebihan kapasitas dan kerusakan ekosistem. Koordinasi yang transparan mendorong inovasi dan solusi ramah lingkungan, serta edukasi dan regulasi terkait pengurangan emisi karbon untuk mendukung pariwisata berkelanjutan di masa depan.

Studi ini menekankan pentingnya pengelolaan pariwisata berkelanjutan dengan mempertimbangkan emisi karbon, pelestarian lingkungan, dan koordinasi antar sektor pariwisata. Strategi pengurangan emisi yang efektif, pemantauan konsumsi energi, dan peraturan yang lebih baik diperlukan untuk meminimalkan dampak sosial dan lingkungan. Dengan pendekatan multidisiplin dan kolaborasi yang kuat, keseimbangan antara pertumbuhan pariwisata dan keberlanjutan ekosistem dapat terjaga. Penelitian mendatang disarankan untuk lebih mendalami hubungan antara pariwisata, emisi karbon, dan keberlanjutan lingkungan dengan pendekatan yang lebih komprehensif dan berbasis data. Studi lebih lanjut dapat mengeksplorasi strategi inovatif dalam mengurangi dampak lingkungan, seperti penggunaan teknologi ramah lingkungan dan kebijakan insentif bagi industri pariwisata berkelanjutan. Selain itu, penelitian dapat memperluas cakupan ke aspek sosial dan ekonomi, termasuk dampak perubahan pariwisata terhadap kesejahteraan masyarakat lokal serta efektivitas regulasi dalam menjaga keseimbangan antara pertumbuhan pariwisata dan konservasi lingkungan. Pendekatan multidisipliner yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan juga perlu diperkuat untuk menghasilkan solusi yang lebih holistik dan aplikatif.

Kata Kunci: Emisi Karbon, Pariwisata, Berkelanjutan, Karimunjawa, Indonesia