

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Seluruh pembahasan sebelumnya mengarah pada beberapa kesimpulan yang dapat menjawab rumusan masalah yang telah dikaji yaitu sebagai berikut:

1. Nilai IEB pada tingkat kabupaten/kota di Pulau Sumatera dihitung menggunakan indikator yang mencerminkan keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan, mengacu pada perhitungan IBEI oleh ARISE+. Hasil perhitungan nilai IEB dapat dilihat pada Lampiran 1 yang menyajikan nilai IEB mulai dari yang tertinggi sampai terendah. Hasil analisis menunjukkan Kota Medan secara konsisten memiliki nilai tertinggi selama tiga tahun berturut-turut (39,0204; 31,5204; 33,6480), mencerminkan keunggulan dalam pengelolaan sumber daya pesisir, akses infrastruktur ekonomi berkelanjutan, serta kebijakan yang mendukung sektor kelautan dan perikanan. Kota Subulussalam menempati posisi terendah dengan nilai IEB selama tiga tahun berturut-turut (6,6863; 2,5448; 5,9987), mengindikasikan tantangan besar dalam pengembangan ekonomi biru. Kinerja Kota Medan yang lebih baik ternyata masih belum cukup untuk meningkatkan posisi Pulau Sumatera dalam skala nasional. Perhitungan IBEI oleh ARISE+ pada tahun 2022 menunjukkan bahwa skor tertinggi provinsi di Sumatera hanya berkisar antara 30 hingga 40, tergolong rendah dibandingkan wilayah lain di Indonesia. Hal ini mencerminkan tantangan besar yang masih dihadapi, yaitu kebijakan ekonomi biru yang belum optimal. Model IEB di Pulau Sumatera memberikan manfaat tidak hanya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional tetapi juga berperan penting dalam mendukung ekonomi pertahanan negara. Pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan yang berkelanjutan serta pengembangan infrastruktur ekonomi biru yang efektif memperkuat

kedaulatan dan keamanan wilayah pesisir. Pengoptimalan ekonomi biru juga berpotensi meningkatkan penerimaan dana yang dapat digunakan untuk memperbesar anggaran pertahanan negara. Peningkatan investasi, penegakan regulasi yang berfokus pada keberlanjutan, dan pengelolaan sumber daya secara efisien merupakan langkah krusial untuk meningkatkan daya saing ekonomi biru di Sumatera sekaligus memperkuat aspek pertahanan nasional.

2. Pemilihan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap IEB dilakukan melalui seleksi menggunakan *Group LASSO* dan *Elastic Net*. Hasil *Group LASSO* menunjukkan bahwa variabel yang signifikan terbagi dalam tiga dimensi utama, yaitu kependudukan (jumlah kecamatan, jumlah desa/kelurahan, jumlah penduduk, rasio jenis kelamin, jumlah penduduk miskin, indeks pembangunan manusia), pendidikan (jumlah sekolah sma di bawah kemendikbud, jumlah sekolah smk di bawah kemendikbud), serta lingkungan (distribusi persentase rumah tangga dengan sumber air minum pompa, distribusi persentase rumah tangga dengan sumber air minum air dalam kemasan, distribusi persentase rumah tangga dengan sumber air minum sumur terlindung, persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak). *Elastic Net* menghasilkan jumlah variabel lebih sedikit dengan enam variabel signifikan, yaitu jumlah kecamatan, jumlah penduduk, jumlah penduduk miskin, jumlah sekolah sma di bawah kemendikbud, distribusi persentase rumah tangga dengan sumber air minum air dalam kemasan, serta distribusi persentase rumah tangga dengan sumber air minum sumur terlindung. Tabel 4.19 menunjukkan koefisien variabel signifikan untuk wilayah Kota Banda Aceh dan Gayo Lues. Hasil analisis didapatkan bahwa variabel rasio jenis kelamin memiliki hubungan positif terhadap IEB untuk kedua wilayah tersebut. Nilai positif ini menunjukkan bahwa peningkatan rasio jenis kelamin berkorelasi dengan peningkatan IEB. Jumlah sekolah SMA di Gayo Lues juga

memiliki korelasi positif terhadap IEB. Peningkatan jumlah SMA dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia di wilayah tersebut.

3. Penentuan model terbaik dalam analisis IEB menggunakan RTGTM didasarkan pada nilai R^2 , AIC, dan pemenuhan uji asumsi. Model terbaik adalah RTGTM GLASSO dengan kernel *gaussian* dipilih karena memenuhi uji asumsi dengan nilai R^2 sebesar 30,71% dan AIC sebesar 1377,5212. Nilai R^2 ini menunjukkan bahwa 30,71% variasi dalam data dapat dijelaskan oleh model. Pendekatan *bisquare* pada RTGTM GLASSO menghasilkan nilai R^2 tertinggi sebesar 0,9033 dan AIC terendah sebesar 907,4792, tetapi tidak memenuhi uji normalitas sehingga kurang dapat diandalkan. Pemilihan model ini mempertimbangkan keseimbangan antara kualitas statistik dan pemenuhan asumsi untuk memastikan hasil yang valid serta dapat diinterpretasikan dengan baik.

5.2 Saran

Hasil penelitian ini memberikan beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya di masa depan yakni sebagai berikut:

1. Melakukan riset mendalam terhadap variabel yang berpotensi berpengaruh signifikan terhadap IEB, dengan memasukkan variabel yang berkaitan dengan sumber daya maritim, seperti potensi perikanan, pariwisata kelautan, energi terbarukan berbasis laut, serta sumber daya manusia yang bekerja di sektor maritim seperti nelayan, pekerja industri perikanan, dan pekerja pariwisata kelautan guna meningkatkan ketepatan model dan memastikan representasi yang lebih komprehensif dari ekonomi biru.
2. Menggabungkan pendekatan global (*mixed*) dengan multiskala untuk meningkatkan kualitas model dan mempertimbangkan variasi spasial secara lebih komprehensif.
3. Menggunakan metode seleksi variabel alternatif untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang lebih relevan dalam menentukan IEB.

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekonomi biru memiliki potensi besar dalam mendukung ketahanan ekonomi dan pertahanan negara, terutama melalui pemanfaatan sumber daya maritim untuk pendanaan pertahanan dan penguatan ketahanan maritim. Kementerian Pertahanan dan Kementerian Kelautan dan Perikanan perlu memprioritaskan pengelolaan ekonomi biru yang berkelanjutan, memperkuat infrastruktur maritim, dan mengembangkan sektor-sektor seperti perikanan berkelanjutan dan energi terbarukan berbasis laut. Kementerian Dalam Negeri harus mendukung pembangunan infrastruktur pesisir yang lebih baik untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi biru. Sinergi antar kementerian sangat penting dalam mengintegrasikan ekonomi biru dan pertahanan negara, guna memperkuat ketahanan nasional dalam menghadapi tantangan global.

