

## BAB V

### Penutup

#### 5.1 Kesimpulan

Model pertumbuhan ekonomi dengan pendekatan ekonomi hijau, merupakan teori pertumbuhan ekonomi yang telah lama berkembang. Dalam konteks keterbatasan sumber daya alam. Pertumbuhan ekonomi hijau merupakan suatu keharusan, bukan merupakan pilihan. Konsep pertumbuhan ekonomi hijau merupakan sesuatu yang harus dilaksanakan dalam menghadapi keterbatasan sumber daya alam.

Penelitian ini mengembangkan model teori yang populer dalam pertumbuhan ekonomi hijau yaitu model Solow dengan memasukan faktor lingkungan. Pengembangan model Solow dilakukan dengan memperluas nilai produktivitas faktor total. Beberapa penelitian sebelumnya telah menyatakan bahwa perbedaan pertumbuhan ekonomi antar negara terjadi karena adanya perbedaan pada nilai produktivitas faktor total.

Penulis melakukan derivasi pengembangan model Solow konvensional. Studi ini melihat bagaimana pengaruh variabel-variabel produktivitas faktor total lingkungan terhadap PDBhijau yang meliputi variabel keterbukaan ekonomi dan investasi asing langsung. Dengan memperlihatkan bahwa dengan memasukan unsur lingkungan, serta konsisten menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas sebagai model dasar yang digunakan dalam model pertumbuhan Solow. Maka penelitian ini melakukan perluasan model Solow dengan tujuan untuk kajian ekonomi hijau, melalui perluasan variabel produktivitas faktor total lingkungan.

Hasil temuan empiris pada olah data yang dilakukan pada penelitian sebagai berikut; Variabel kapital, tenaga kerja, keterbukaan ekonomi dan investasi asing langsung berpengaruh pada pembentukan nilai PDB hijau baik pada negara maju maupun negara berkembang dengan derajat signifikat pada 99%. Maka model ini secara keseluruhan dianggap baik.

Nilai kapital pada model regresi seemingly unrelated regression ditemukan Peran kapital pada pembentukan nilai PDB hijau pada negara maju jauh lebih besar jika dibandingkan dengan negara berkembang. Kondisi ini diduga terjadi karena negara maju dengan kemampuan akumulasi kapital yang lebih besar akan mempunyai kapital yang lebih banyak dan baik sebagai pendorong proses produksi di negara maju. Temuan ini sejalan dengan penelitian ekonom sebelumnya yang menemukan bahwa kapital berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi ( Talberth dan Bahora 2006).

Variabel tenaga kerja pada penelitian yang dilakukan juga ditemukan berpengaruh positif pada pembentukan nilai PDB hijau baik pada model regresi untuk keseluruhan negara, negara maju maupun analisis yang dilakukan pada negara berkembang. Peran tenaga kerja pada negara berkembang jauh lebih besar jika dibandingkan dengan negara maju.

Dengan akumulasi kapital yang relatif rendah, produksi pada negara berkembang lebih di tentukan oleh nilai tenaga kerja yang dimiliki. Hasil ini diperkuat dengan temuan bahwa negara berkembang memiliki fungsi produksi constan return to scale. Sementara sejalan dengan hasil temuan kapital diatas bahwa pada negara maju variabel kapital lebih berperan pada pembentukan nilai PDB hijau. Temuan ini didukung dengan temuan hasil empiris pada penelitian bahwa

pada negara maju peran tenaga kerja jauh lebih kecil dibandingkan peran kapital pada pembentukan PDBhijau. Diperkuat oleh temuan Talberth dan Bahora (2006) pada kasus negara OECD variabel tenaga kerja tidak berpengaruh walau mempunyai hubungan secara positif, namun secara ekonometrik tidak signifikan untuk kelompok negara maju.

Variabel keterbukaan ekonomi signifikan menentukan pembentukan PDB hijau. Temuan ini didukung dengan penelitian Poncet (2003), menemukan bahwa keterbukaan merupakan proksi produktivitas faktor total pertumbuhan di China. Maka pada penelitian ini ditemukan variabel keterbukaan berpengaruh negatif pada pembentuk ekonomi hijau pada negara maju. Wang (2011), hubungan keterbukaan dengan pertumbuhan ekonomi adalah berbentuk U terbalik. Hal ini Karena semakin besar nilai output yang harus dialokasikan untuk netralisir polusi makin rendah nilai output dalam bentuk PDB hijau yang dihasilkan. Lebih tegas dinyatakan bahwa perdagangan pada negara maju memiliki peran yang relatif kecil.

Peran keterbukaan pada negara berkembang jauh lebih besar dibandingkan negara maju pada pembentukan PDB Hijau dan berberhubungan positif. Dipertegas oleh temuan Grossman dan Krueger (1995) bahwa liberalisasi perdagangan di AS dan Mexico relatif memberikan efek negatif yang kecil dan terdapat hubungan yang signifikan antara lingkungan dan kebijakan perdagangan pada suatu negara. Namun berbeda dengan negara berkembang jika lebih terbuka dalam perdagangan, maka negara tersebut cenderung bisa mengadopsi teknologi produk dan dan peningkatan produktivitas yang terjadi pada negara berkembang diduga relative lebih tinggi dari dampak negative yang ditimbulkan dari aktivitas ekonomi tersebut.

Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa investasi asing langsung berpengaruh positif pada pembentukan nilai PDB hijau. Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian Dean dkk (2009), bahwa terdapat pengaruh yang positif investasi asing langsung terhadap kualitas lingkungan. Investasi asing langsung merupakan katalis dalam meningkatkan akumulasi kapital dan mendorong untuk ekspor. Investasi asing langsung juga ditemukan berkorelasi positif dengan polusi di negara tuan rumah (Cole and Elliott 2003) .

Temuan ini diperkuat oleh Liang (2006), yang mengkaji pengaruh investasi asing langsung terhadap biaya degradasi lingkungan. Terdapat hubungan yang signifikan antara investasi asing langsung dan peningkatan polusi udara. Temuan ini mendukung hasil penelitian bahwa *pollution haven hypothesis* terbukti terjadi pada kelompok negara berkembang. Dimana terdapat hubungan yang positif antara investasi asing langsung dan tingkat emisi CO<sub>2</sub> dengan signifikansi pada derajat 99%. Sementara luas hutan ditemukan hanya signifikan pada negara berkembang dengan luas lahan yang masih bisa untuk diredforestisasi menggunakan teknologi dari investasi asing langsung yang terjadi. Hutan sebagai sumber daya produksi yang masih potensial untuk sektor agribisnis pada negara berkembang memungkinkan untuk ditingkatkan. Sehingga peningkatan investasi asing langsung akan meningkatkan seiring dengan terjadinya peningkatan pada nilai luas hutan.

Model yang dibangun dinilai cukup baik, karena model ini memberikan tingkat signifikansi pada semua nilai variabel pada derajat 99% dan nilai uji goodness of fit pada  $prob < 0.05$  sehingga model ini dianggap cukup baik. Hasil penelitian ini juga menemukan bahwa peran produktivitas faktor total pada negara berkembang jauh lebih besar dibandingkan dengan negara maju, yaitu 0.3 pada negara

berkembang sedang nilai produktivitas faktor total pada negara maju hanya berkisar pada 0,2

Negara-negara yang tidak lagi mengalami akumulasi kapital cenderung mempunyai produktivitas faktor total yang rendah, sedangkan pada negara berkembang nilai produktivitas faktor total cenderung tinggi (Anand dkk 2014). Bahkan Ikemoto (1986), menegaskan bahwa negara-negara dengan teknologi yang sudah tinggi akan lebih sulit untuk mewujudkan produktivitas yang lebih tinggi. Hal ini didukung dengan penelitian yang menemukan negara-negara yang dalam kondisi masa recovery setelah masa resesi memiliki nilai produktivitas faktor total yang tinggi dan positif (Hajek 2005).

Salah satu indikator produktivitas suatu negara dapat dilihat dari nilai produktivitas faktor total. Hal ini terkait dengan adanya knowledge gap antara negara maju dan negara berkembang. Negara berkembang berusaha mengejar ketertinggalan dari negara maju, dan proses *catch up* adalah jawabannya dari pencapaian ketertinggalan negara berkembang. Sehingga proses ini perlu ditingkatkan oleh setiap negara berkembang.

Pertumbuhan output perkapita dalam jangka panjang di dorong oleh pertumbuhan produktivitas faktor total, hal ini diperkuat dengan temuan Solow (1956). Temuan ini juga sejalan dengan Ganev (2005), perubahan struktur ekonomi yang terjadi dipengaruhi oleh adanya perubahan nilai produktivitas faktor total dan produktivitas faktor total merupakan penentu utama dalam pertumbuhan ekonomi.

Kondisi ini memberikan indikasi bahwa pertumbuhan ekonomi pada negara berkembang sangat ditentukan oleh faktor eksternal dibandingkan dengan variabel yang dimiliki didalam negeri. Hal ini juga merupakan temuan yang menguatkan

bahwa negara berkembang sangat bergantung pada luar negeri dalam pertumbuhan ekonominya dibandingkan dengan negara maju. Sedangkan pada kajian secara keseluruhan negara nilai produktivitas faktor total berperan lebih besar pada pembentuk nilai PDB hijau dibandingkan kapital dan tenagakerja.

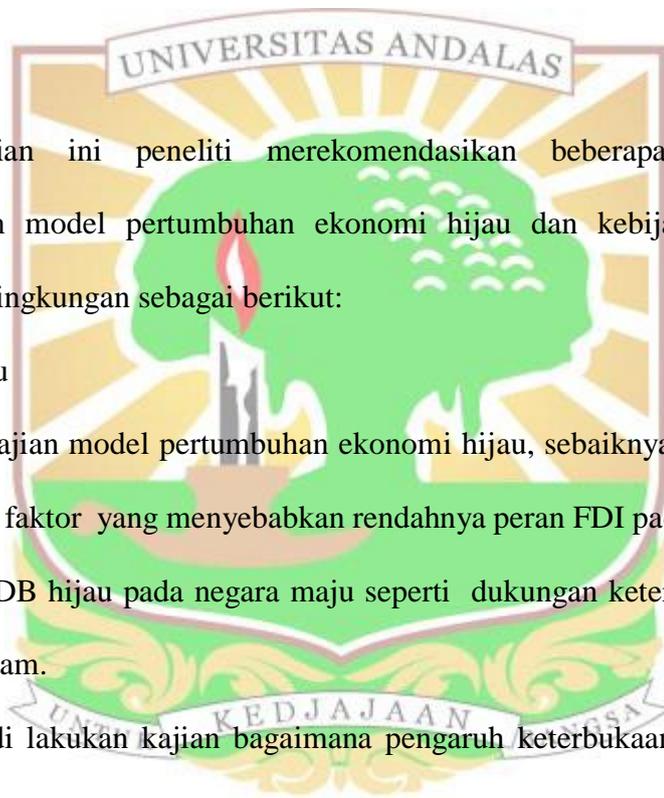
Model ini mempunyai kesesuaian dengan asumsi dasar yang digunakan untuk membangun model, yaitu asumsi *constan return to scale*, yang diperlihatkan dari nilai koefisien variabel mendekati 1.

## 5.2 Saran

Pada penelitian ini peneliti merekomendasikan beberapa saran untuk pengembangan model pertumbuhan ekonomi hijau dan kebijakan di bidang ekonomi dan lingkungan sebagai berikut:

### 1. Negara maju

1. Pada kajian model pertumbuhan ekonomi hijau, sebaiknya juga dilakukan analisa faktor yang menyebabkan rendahnya peran FDI pada pembentukan nilai PDB hijau pada negara maju seperti dukungan ketersediaan sumber daya alam.
2. Perlu di lakukan kajian bagaimana pengaruh keterbukaan ekonomi pada tingkat polusi yang terjadi, perlu kajian efektifitas anggaran pengurangan polusi pada negara maju.
3. Perlu kajian yang lebih mendalam tentang pengaruh variabel tenaga kerja pada pembentukan nilai PDBhiau pada negara maju, seperti menghitung besarnya nilai trasformasi teknologi yang terjadi sehingga menggantikan peran tenaga kerja.



## 2. Negara Berkembang

1. Perlu dilakukan kajian yang melihat seberapa besar peran transformasi teknologi yang terjadi pada negara berkembang yang menyebabkan peran tenaga kerja masih jauh lebih besar dibandingkan peran kapital pada pembentukan PDB hijau.
2. Perlu penelitian lebih lanjut kenapa peran nilai kapital masih jauh lebih rendah pada pembentukan PDB hijau di Negara berkembang, walau telah terjadi transformasi teknologi.
3. Perlu kajian yang melihat peran kelembagaan dan efektif penggunaan anggaran lingkungan pada pengurangan tingkat polusi yang terjadi sehingga dampak negatif dari era keterbukaan ekonomi bisa diminimalis.

Saran secara umum;

1. Perlunya pembuatan kebijakan ekonomi dengan melakukan kajian melalui model ekonomi yang bisa diukur, sehingga dampak masing-masing kebijakan terhadap kualitas lingkungan terukur dan bisa dievaluasi.
2. Perlunya ketersediaan data yang mengukur secara nominal besarnya nilai depleksi dan degradasi yang terjadi selama proses pembangunan pada setiap negara untuk setiap sektor sebagai bahan kajian dalam pembuatan kebijakan pembangunan.
3. Perlu dilakukan kajian variabel apa saja yang menentukan nilai negatif yang dihasilkan keterbukaan perdagangan pada pembentukan PDB hijau.
4. Perlu didorong pengembangan model yang bertujuan mengkaji bagaimana pembangunan ekonomi berkelanjutan bisa terwujud