

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah menganalisis dampak perubahan iklim terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dengan menggunakan pendekatan *Structural Vector Autoregressive* (SVAR) yang memanfaatkan data kuartalan dengan periode 1999 Q1 sampai 2017 Q4. Analisis pokok dari pendekatan SVAR adalah analisis *impulse response functions* (IRFs) dan *forecast error variance decompositions* (FEVDs) dari GDP riil, PDB dari sektor pertanian, FDI sektor pertanian dan neraca perdagangan sektor pertanian terhadap perubahan suhu dan curah hujan.

Perubahan iklim yang disebabkan oleh pemanasan global mempengaruhi aktifitas perekonomian masyarakat di Indonesia terutama pada sektor pertanian. Berdasarkan hasil analisis SVAR, perubahan suhu memiliki arah hubungan negatif terhadap FDI sektor pertanian Indonesia artinya peningkatan suhu akan menyebabkan penurunan FDI sektor pertanian. Penurunan nilai investasi akan berpengaruh kepada tingkat produksi dari sektor pertanian yang berdampak kepada pertumbuhan ekonomi. Inovasi suhu juga mempengaruhi variabel PDB sektor pertanian. Selain variabel suhu perubahan yang terjadi pada curah hujan juga berpengaruh terhadap PDB dari sektor pertanian. Inovasi yang terjadi pada curah hujan memiliki arah hubungan negatif terhadap PDB sektor pertanian. Peningkat intensitas curah hujan akan menyebabkan penurunan PDB sektor pertanian. Intensitas curah hujan yang meningkat akan meningkatkan resiko kerusakan pada tanaman yang akan

berpengaruh kepada total output yang diproduksi sektor pertanian. Penurunan output akan menyebabkan terjadinya penurunan pada PDB sektor pertanian. Terganggunya nilai dari PDB sektor pertanian akan mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia, karena sektor pertanian merupakan salah satu sektor penyumbang dalam perhitungan GDP menurut pendekatan produksi.

Analisis *impulse response functions* (IRFs) dilakukan untuk melihat bagaimana respon variabel endogen terhadap perubahan atau inovasi yang terjadi pada variabel eksogen selama 12 kuartal. Variabel endogen dalam penelitian ini adalah GDP rill, PDB sektor pertanian, FDI sektor pertanian dan neraca perdagangan. Sedangkan variabel eksogen dalam penelitian ini adalah suhu dan curah hujan. Analisis pokok lainnya dari pendekatan SVAR adalah *forecast error variance decompositions* (FEVDs) yang bertujuan untuk melihat kontribusi perubahan suatu variabel terhadap variabel lainnya.

Berdasarkan analisis *impulse response functions* (IRFs) perubahan suhu direspon secara positif oleh GDP rill pada kuartal 1. Variabel GDP rill memperlihatkan respon yang berfluktuatif dari kuartal 2 sampai kuartal 12. Hal yang sama juga diperlihatkan oleh respon variabel makroekonomi lainnya terhadap perubahan suhu. Semua variabel makroekonomi yaitu FDI sektor pertanian, neraca perdagangan sektor pertanian dan PDB sektor pertanian merespon perubahan suhu yang terjadi dimulai dari kuartal 1. Selama 12 kuartal semua variabel menunjukkan respon yang berfluktuatif terhadap perubahan suhu. Inovasi yang terjadi curah hujan, direspon secara berbeda oleh variabel makro ekonomi yang digunakan didalam

penelitian ini. Semua variabel makroekonomi mulai merespon inovasi curah hujan pada kuartal 1. Variabel GDP rill, PDB dari sektor pertanian, FDI sektor pertanian dan neraca perdagangan dari sektor pertanian memberikan respon yang berfluktuatif terhadap perubahan curah hujan.

Analisis pokok ke-2 dari pendekatan SVAR adalah analisis FEVDs. Berdasarkan hasil analisis FEVDs menunjukkan bahwa, variabel curah hujan berkontribusi lebih besar dibandingkan dengan besaran kontribusi variabel suhu terhadap GDP rill. Kontribusi variabel suhu dan curah hujan dimulai dari kuartal 1, dengan nilai kontribusi yang terus mengalami peningkatan sampai kuartal 12. Selain variabel perubahan iklim, perubahan variabel GDP rill juga disebabkan oleh variabel makro ekonomi. Variabel yang memiliki kontribusi lebih besar terhadap komposisi variance dari GDP rill Indonesia setelah variabel GDP rill itu sendiri adalah neraca perdagangan dari sektor pertanian.

Variabel curah hujan juga menunjukkan kontribusi yang lebih besar terhadap perubahan PDB dari sektor pertanian jika dibandingkan dengan kontribusi variabel curah hujan. Variabel curah hujan mulai berkontribusi terhadap perubahan PDB sektor pertanian dari kuartal 1 sampai kuartal 12 dengan nilai yang terus mengalami peningkatan. Variabel suhu juga mulai berkontribusi terhadap perubahan PDB sektor pertanian dari kuartal 1. Namun kontribusi variabel suhu terhadap perubahan PDB sektor pertanian terus mengalami penurunan sampai pada kuartal 12. Selain variabel iklim, variabel makro ekonomi juga berkontribusi terhadap komposisi variance PDB

sektor pertanian. Variabel yang memiliki kontribusi lebih besar adalah neraca perdagangan dari sektor pertanian.

Variabel suhu dan curah hujan berkontribusi terhadap perubahan variabel FDI sektor pertanian dan neraca perdagangan dari sektor pertanian dimulai dari kuartal 1 sampai kuartal 12. Kontribusi variabel suhu dan curah hujan terus mengalami peningkatan selama periode tersebut. Variabel makro ekonomi yang berkontribusi lebih besar terhadap perubahan FDI sektor pertanian adalah GDP riil. Sedangkan variabel makro ekonomi yang memiliki kontribusi lebih besar terhadap perubahan neraca perdagangan dari sektor pertanian selain dirinya sendiri adalah variabel FDI sektor pertanian.

6.2 Saran

Berdasarkan pada hasil temuan penelitian ini maka disusun beberapa saran dan rekomendasi, yaitu :

- a. Meningkatkan upaya untuk mengatasi peningkatan perubahan iklim melalui upaya penurunan gas rumah kaca yang merupakan sumber utama pemanasan global. Seperti mendesain sektor perekonomian yang berbasis lingkungan terutama untuk sektor industri. Contohnya dengan membatasi emisi yang dihasilkan oleh industri, peraturan tentang pengolahan limbah hasil industri sebelum di buang ke lingkungan. Contoh lainnya adalah mencegah deforestasi kawasan hutan.

- b. Meningkatkan informasi tentang perubahan iklim dan alat iklim yang berkualitas tinggi untuk manajemen resiko.
- c. Perencanaan pembangunan infrastruktur jangka panjang dengan memperhatikan perubahan iklim.
- d. Meningkatkan upaya untuk meminimumkan risiko perubahan iklim, contohnya pembangunan daerah resapan air, waduk, saluran irigasi, dan mengurangi pendangkalan sungai.
- e. Melakukan penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan varietas tanaman baru yang lebih tahan terhadap perubahan iklim.





