

BAGAIMANA EKONOMI ISLAM MEMANDANG HUBUNGAN ANTARA PERTUMBUHAN EKONOMI DAN PERUBAHAN IKLIM ? (STUDI KASUS: INDONESIA)

Faishol Luthfi¹

¹Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi dan perubahan iklim merupakan dua hal yang saling berkaitan. Seiring dengan perkembangan zaman, hubungan kedua hal tersebut mulai dianalisis secara mendalam oleh banyak ekonom. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan perubahan iklim dan bagaimana ekonomi Islam memandang hubungan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis yang digunakan adalah *Vector Autoregression* (VAR). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data negara Indonesia untuk periode tahun 1990 hingga 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan searah antara pertumbuhan ekonomi dan perubahan iklim. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan iklim yang diprosikan melalui jumlah GHG telah berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Perubahan iklim yang telah terjadi sejak lama karena aktifitas manusia mulai terlihat berdampak terhadap sektor perekonomian. Oleh karena itu, sudah saatnya manusia sadar dan berfikir ke depan atau visioner. Islam melalui berbagai dalil-dalilnya telah menjelaskan pentingnya kelestarian lingkungan. Bahkan lebih spesifik, ekonomi Islam melalui konsep *hifdz al-'alam* dari Yusuf Qardhawi telah menjelaskan mengenai pentingnya menjaga kelestarian alam.

JEL: O4, Q5, Z0.

Kata kunci: Pertumbuhan ekonomi; Perubahan Iklim; Model Vector Autoregressive

Abstract

Economic growth and climate change are two things that are interrelated. Along with the times, the relationship between these two things began to be analyzed in depth by many economists. Therefore, this study aims to examine the relationship between economic growth and climate change and how Islamic economics views this relationship. This study uses a quantitative approach with the analytical method used is Vector Autoregression (VAR). The data used in this study is Indonesia's country data for the period 1990 to 2018. The results of the study show that there is a unidirectional relationship between economic growth and climate change. This indicates that climate change, which is proxied through the amount of GHG, has affected economic growth. Climate change that has been happening for a long time due to human activities is starting to have an impact on the economic sector.

¹ Email: faishol.luthfi@ekonomi.untan.ac.id
DOI: <http://dx.doi.org/10.63897/jmi.v3i3>

Therefore, it is time for humans to be aware and think forward or visionary. Islam, through its various arguments, has explained the importance of environmental sustainability. Even more specifically, Islamic economics through the concept of hifdz al-'alam from Yusuf Qardhawi has explained the importance of preserving nature.

JEL: O4, Q5, Z0.

Keywords: Economic Growth; Climate Change; Vector Autoregressive Model

I. PENDAHULUAN

Perekonomian sangat berperan penting dalam kehidupan manusia sehari-hari. Pentingnya perekonomian akhirnya manusia berlomba-lomba untuk mengembangkannya. Ekonomi Islam merupakan salah satu hasil pengembangan perekonomian. Sejalan dengan berkembangnya ekonomi Islam, perhatian dunia mulai tertuju dengan sistem dan prinsip-prinsip yang ada di dalam ekonomi Islam (Luthfi, 2017).

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu bahasan utama dalam ekonomi baik konvensional maupun ekonomi Islam. Pertumbuhan ekonomi yang baik dapat membawa banyak manfaat bagi suatu Negara. Manfaat-manfaat tersebut diantaranya adalah peningkatan standar hidup, pengurangan kemiskinan, peningkatan lapangan kerja, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat secara umum. Namun, pertumbuhan ekonomi yang terlalu tinggi atau terlalu rendah juga dapat memiliki dampak negatif, seperti inflasi, pengangguran, kesenjangan sosial, dan masalah lingkungan. Oleh karena itu, Islam mengajarkan agar manusia menjadi makhluk yang visioner, mampu menjaga segala sesuatunya dengan baik dan seimbang serta berkelanjutan. Pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan seimbang sangat penting untuk keberlangsungan ekonomi dan sosial suatu negara.

Perubahan iklim sudah memiliki dampak ekonomi di berbagai belahan dunia termasuk Indonesia dan akan terus terjadi selama berabad-abad ke depan. Penelitian dan pemahaman terkait bagaimana dampak perubahan iklim terhadap masyarakat dan ekonomi telah jauh lebih berkembang daripada pemahaman tentang kemungkinan perubahan suatu iklim. Dampak ekonomi dan sosial dari perubahan iklim membutuhkan penelitian kolaboratif yang menantang antara ilmuwan alam dan sosial. Ekonom memberikan kontribusi penting, tidak hanya membawa pengetahuan tentang pasar yang terkena dampak, tetapi juga efek non-pasar, seperti pengambilan keputusan di bawah ketidakpastian, dinamika kerentanan, kemiskinan, dan pembangunan ekonomi (Rising *et al.*, 2022).

Terdapat suatu hubungan yang kompleks antara pertumbuhan ekonomi dan perubahan iklim. Di satu sisi, pertumbuhan ekonomi dapat menyebabkan emisi gas rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global dan perubahan iklim. Di sisi lain, perubahan iklim dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dengan mengurangi produktivitas dan memperburuk kondisi lingkungan.

Pertumbuhan ekonomi dapat mempercepat kerusakan lingkungan melalui peningkatan konsumsi energi dan emisi gas rumah kaca dari industri, transportasi, dan pembangunan. Kegiatan pembangunan dan perluasan infrastruktur juga dapat mengurangi lahan hijau sehingga mengurangi kemampuan lingkungan untuk

menyerap emisi karbon dan menghasilkan oksigen. Di sisi lain, perubahan iklim dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dengan mempengaruhi produksi dan konsumsi masyarakat. Perubahan cuaca yang ekstrem, seperti banjir, kekeringan, dan badai dapat mengganggu produksi pertanian dan industri. Kenaikan suhu global juga dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat dan meningkatkan biaya perawatan kesehatan.

Oleh karena itu, penting untuk mengambil sebuah tindakan guna mengurangi dampak negatif aktifitas manusia pada lingkungan. Tindakan yang dapat dilakukan adalah pengembangan penelitian terkait hubungan antara ekonomi dan lingkungan, termasuk juga pengembangan ekonomi Islam yang mana telah ada dan berkembang sebelum era skolastik serta terbukti visioner dengan konsepnya dalam menjaga kelestarian lingkungan. Bagaimana ekonomi Islam memandang hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan perubahan iklim yang diakibatkan oleh degradasi lingkungan akan menjadi tujuan dari penelitian ini.

II. LANDASAN TEORI

1. Konsep Kelestarian Lingkungan Dalam Islam

Konsep lingkungan hidup dalam Islam mencakup sesuatu yang sifatnya berkelanjutan. Dalam hal ini dapat dijabarkan seperti penggunaan prinsip-prinsip konservasi, penggunaan sumber daya alam yang bertanggung jawab, dan penghindaran polusi. Beberapa ayat dalam Al-Quran menggarisbawahi pentingnya menjaga lingkungan, seperti dalam surat Al-A'raf ayat 56 yaitu:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا

Artinya: “*Janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah diatur dengan baik.*” (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, 2022).

Ayat ini mengajarkan kepada manusia untuk tidak merusak lingkungan karena Allah telah menciptakan alam semesta ini dengan sangat rapi dan seimbang. Ayat lain dalam alquran yang terkait dengan kelestarian lingkungan yaitu surat Al-Baqarah ayat 60:

وَلَا تَعْتَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ

Artinya: “*Dan janganlah melakukan kejahatan di bumi dengan berbuat kerusakan.*” (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, 2022).

Allah melarang manusia untuk berbuat kerusakan terhadap makhluk-makhlukNya. Bumi yang menjadi tempat manusia hidup juga merupakan makhluk Allah.

Manusia diciptakan oleh Allah sebagai khalifah atau pemimpin di muka bumi seperti dalam surat Al-Baqarah ayat 30:

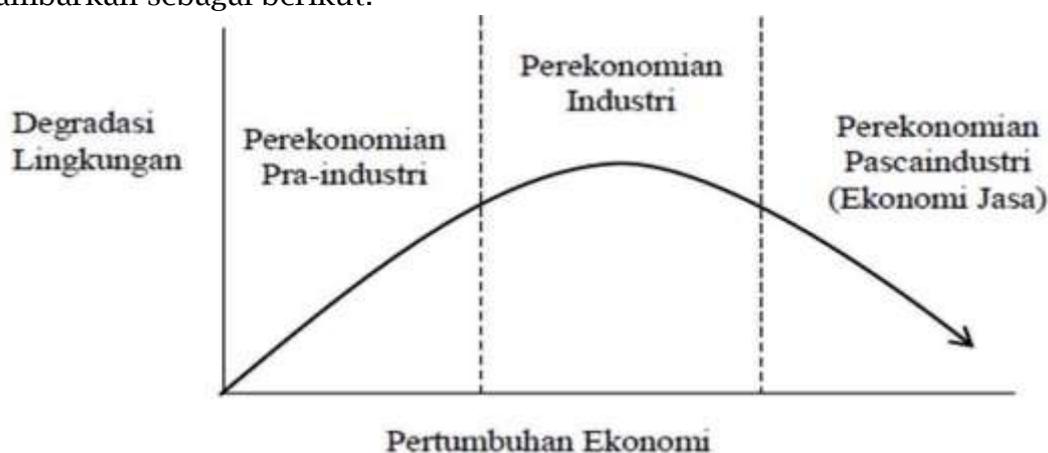
وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً

Artinya: “*(Ingatlah) ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat, “Aku hendak menjadikan khalifah di bumi.”*” (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, 2022).

Sebagai khalifah, manusia memiliki tanggung jawab untuk merawat, mengelola, dan memelihara bumi serta isinya secara bijaksana dan bertanggung jawab karena sejatinya bumi diciptakan oleh Allah juga sebagai pendukung kelangsungan hidup umat manusia.

2. Konsep Kuznet Dalam Ekonomi

Perubahan iklim terjadi sebagai dampak dari degradasi lingkungan. Pertumbuhan ekonomi dan degradasi lingkungan telah dijelaskan dalam sebuah teori yaitu *Environmental Kuznets Curve* (EKC). Teori ini menjelaskan bahwa peningkatan kerusakan lingkungan akan sejalan dengan pertumbuhan ekonomi suatu negara (Yustisia and Sugiyanto, 2014). EKC secara sederhana dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Shahrir dan Alinor dalam Nikensari, Destilawati and Nurjanah (2019)

Gambar 1: *Environment Kuznet Curve* (EKC)

EKC menjelaskan bahwa semakin tinggi pertumbuhan ekonomi suatu negara maka degradasi lingkungan akan semakin tinggi juga. Hal ini banyak terjadi pada negara dengan perekonomian pra industri seperti perekonomian berbasis sektor pertanian. Pada suatu saat, pada titik tertentu, maka akan terjadi *turning point* di mana pertumbuhan ekonomi semakin tinggi dan degradasi lingkungan mulai menurun. Hal ini umumnya terjadi pada negara-negara dengan perekonomian bertumpu pada sektor industri. Tahap selanjutnya yaitu tahap di mana pertumbuhan ekonomi berbanding terbaik dengan degradasi lingkungan. Semakin tinggi pertumbuhan ekonomi suatu negara maka degradasi lingkungan negara tersebut akan semakin menurun. Hal ini terjadi di banyak negara maju yang umumnya perekonomian bertumpu pada sektor jasa.

3. Penelitian Terdahulu

Penelitian Raihan (2023) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan degradasi lingkungan di mana kenaikan 1% dalam pertumbuhan ekonomi akan meningkatkan emisi CO₂ masing-masing sebesar 0,16% di Filipina. Penelitian lain yaitu Sheng, Gupta and Çepni (2022) yang menunjukkan bahwa risiko iklim berdampak negatif terhadap aktifitas ekonomi

baik yang disebabkan oleh perubahan pertumbuhan suhu atau volatilitasnya. Penelitian Kalkuhl and Wenz (2020) menjelaskan bahwa tidak ditemukan bukti permanen mengenai dampak perubahan iklim terhadap laju pertumbuhan ekonomi, tetapi terdapat bukti yang kuat bahwa suhu sangat mempengaruhi tingkat produktivitas.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode analisis yang digunakan adalah *Vector Auto Regressive (VAR)*. VAR adalah suatu alat analisis yang berguna untuk melihat hubungan kausalitas antara variabel. Selain itu, dapat digunakan juga untuk membuat suatu model proyeksi (Abustan and Mahyuddin, 2009). Salah satu kelebihan model VAR adalah tidak diperlukannya banyak pengetahuan tentang variabel yang mempengaruhi faktor-faktor dalam penelitian. Yang perlu diketahui hanya variabel yang seharusnya berinteraksi satu sama lain secara intertemporal (Liu, Huang and Li, 2022). Data dalam penelitian ini yaitu data pertumbuhan ekonomi (*annual pdb growth*) dan perubahan iklim (Jumlah *GHG/Greenhouse Gas*) negara Indonesia dengan periode dari tahun 1990 hingga 2018 yang bersumber dari worldbank.

Tabel 1: Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Skala
1.	Pertumbuhan Ekonomi	Peningkatan kemampuan perekonomian dalam memproduksi barang dan jasa (<i>annual PDB Growth dalam satuan persen</i>)	Rasio
2.	Perubahan Iklim	Perubahan suhu dan pola cuaca dalam jangka panjang. Variabel ini diprosikan dengan Jumlah GHG (<i>Green House Emission /CO2</i>) yang dihasilkan (satuan ton per kapita)	Rasio

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data serta pembahasan pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji Stasioneritas

Uji stasioner menggunakan *unit root test* dengan *augmented Dickey-fuller (ADF)*. Disebut stasioner jika nilai probabilitas kurang dari alpha (0,05). Berikut hasil uji stasioneritas:

Tabel 2: Hasil Uji Stasioneritas

	GHG		Pertumbuhan Ekonomi	
	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*
<i>Augmented Dickey-Fuller test statistic</i>	-3.786641	0.0006	-4.852337	0.0079
<i>Test Critical Value</i>				
1% level	-3.689194		-3.689194	
5% level	-2.971853		-2.971853	
10% level	-2.625121		-2.625121	

Sumber: Output, diolah

Tabel 2 menjelaskan mengenai hasil uji stasioneritas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada tingkat level, baik pertumbuhan ekonomi maupun GHG mempunyai probabilitas lebih kecil dari alpha ($< 0,05$) yaitu 0,0006 untuk GHG dan 0,0079 untuk Pertumbuhan Ekonomi. Sehingga secara sederhana kedua variabel tersebut telah stasioner di tingkat level.

2. Penentuan Lag Optimum

Penentuan panjang lag optimum terlihat jelas dari nilai *akaike information criterion (AIC)*. Lag dengan nilai AIC paling kecil (bertanda bintang) yang akan digunakan untuk analisis selanjutnya. Berikut merupakan hasil penentuan lag optimum:

Tabel 3: Hasil Lag Optimum

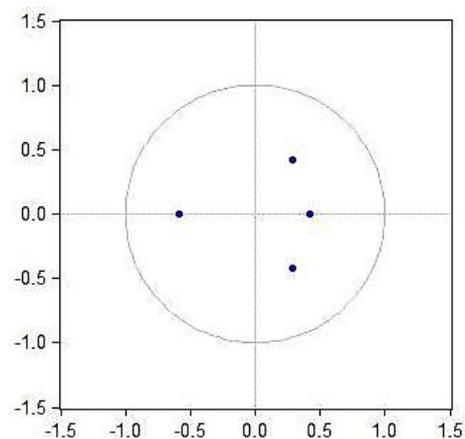
<i>Lag</i>	<i>AIC</i>
0	8.892118
1	8.647527*
2	8.748208

Sumber: Output, diolah

Tabel 3 menjelaskan mengenai uji penentuan lag optimum. Hasil penentuan lag optimum yaitu pada lag 2 di mana nilai AIC menunjukkan angka terendah yaitu 8,647527. Dapat disimpulkan bahwa lag optimum yang digunakan adalah lag 2.

3. Uji Stabilitas VAR

Model VAR dikatakan stabil jika semua akarnya mempunyai nilai modulus lebih kecil dari 1 atau jika disajikan dalam bentuk diagram *Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial*, maka poin/titik yang tergambar semuanya berada di dalam lingkaran.



Sumber: Output, diolah

Gambar 2: Hasil Uji Stabilitas VAR

Berdasarkan Gambar 2 Hasil Uji Stabilitas VAR maka dapat dijelaskan bahwa semua poin/titik berada di dalam lingkaran sehingga model VAR dikatakan stabil.

4. Uji Kausalitas

Uji kausalitas *granger* dimaksudkan untuk mengetahui hubungan timbal balik antar variabel. Dalam penelitian ini maka uji *kausalitas granger* digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel pertumbuhan ekonomi dan perubahan iklim.

Tabel 4: Hasil Uji Kausalitas Granger

<i>Null Hypothesis:</i>	<i>Obs</i>	<i>F-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>GHG does not Granger Cause PERTUMBUHAN_EKONOMI</i>	27	6.04661	0.0081
<i>PERTUMBUHAN_EKONOMI does not Granger Cause GHG</i>		1.78218	0.1917

Sumber: Output, diolah

Tabel 4 menjelaskan bahwa tidak terdapat hubungan kausalitas atau timbal balik antara pertumbuhan ekonomi dan GHG. Hasil Uji Kausalitas menunjukkan telah terjadi hubungan satu arah yaitu GHG merupakan penyebab *granger* pertumbuhan ekonomi. Hal ini terlihat dari nilai probabilitas yang lebih kecil dari alpha ($0,0081 < 0,05$). Secara sederhana dapat disimpulkan bahwa GHG mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

5. Model VAR

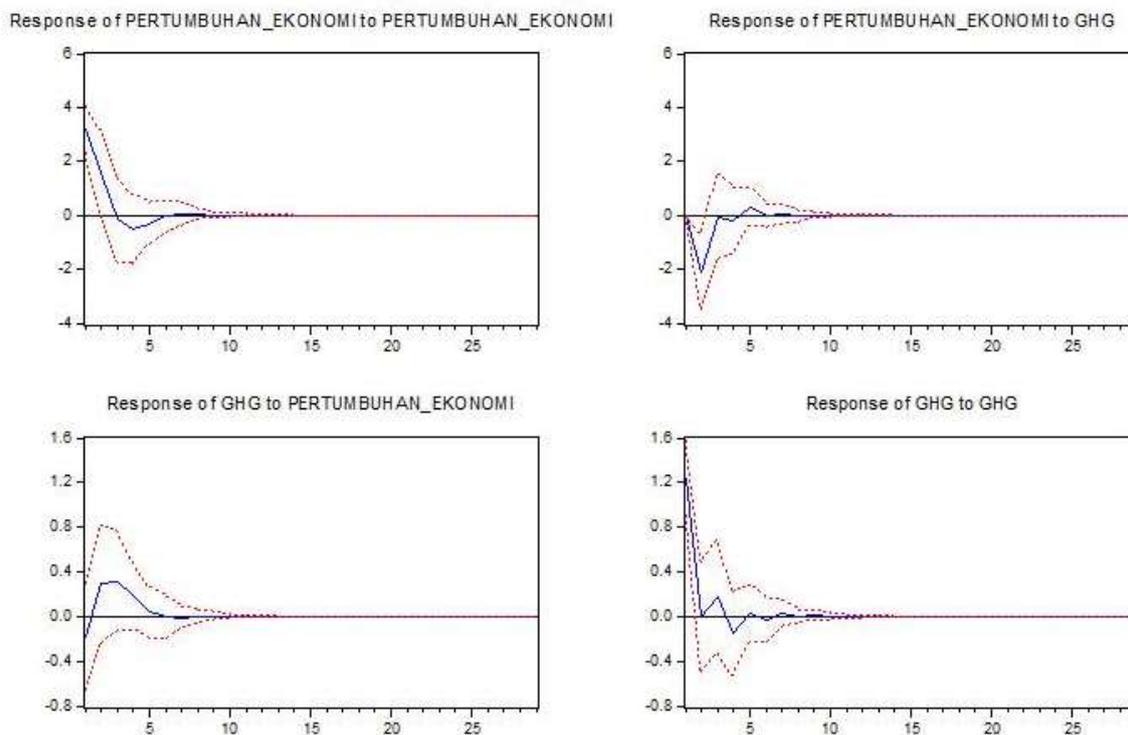
Persamaan Model VAR yang terbentuk dari variabel pertumbuhan ekonomi dan perubahan iklim dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{PERTUMBUHAN_EKONOMI} = 0.400300412745 * \text{PERTUMBUHAN_EKONOMI}(-1) - 0.057581199937 * \text{PERTUMBUHAN_EKONOMI}(-2) - 1.68596265514 * \text{GHG}(-1) + 0.633210243259 * \text{GHG}(-2) + 9.8445552324$$

$$\text{GHG} = 0.0908294132643 * \text{PERTUMBUHAN_EKONOMI}(-1) + 0.0712897788872 * \text{PERTUMBUHAN_EKONOMI}(-2) - 0.000611485374668 * \text{GHG}(-1) + 0.296554677773 * \text{GHG}(-2) + 3.68821770915$$

6. Impuls Response Function (IRF)

Analisis IRF digunakan untuk melihat pengaruh shock atau guncangan suatu variabel antara nilai sekarang dengan nilai yang akan datang (Christianto, Ashar and Manzilati, 2017). IRF mampu melihat dampak perubahan dari satu peubah terhadap peubah lainnya dalam pemodelan VAR secara dinamis. Cara untuk mengimplementasikannya adalah melalui pemberian guncangan atau *shock* pada salah satu peubah dalam model. Guncangan atau *shock* yang diberikan biasanya sebesar satu standar deviasi dari peubah tersebut (Kusumaningrum, 2022).



Sumber: Output, diolah
Gambar 3: Hasil IRF

Analisis *Impulse Respons Function* dengan pertumbuhan ekonomi sebagai respons menunjukkan bahwa perubahan nilai pertumbuhan ekonomi memberikan efek yang cukup besar di periode pertama, namun menurun tajam hingga periode ke-empat, dan terjadi fluktuasi atas dampak perubahan nilai pertumbuhan ekonomi terhadap pertumbuhan ekonomi itu sendiri pada periode-periode selanjutnya. Nilai pertumbuhan ekonomi terlihat bergerak stabil terhadap pertumbuhan ekonomi itu sendiri mulai periode ke-sepuluh dan seterusnya. Selanjutnya, analisis *Impulse Respons Function* dengan GHG sebagai respons menunjukkan bahwa perubahan nilai GHG mulai memberikan efek yang cukup besar pada periode ke-dua dengan respons tajam menurun namun pada periode ke-tiga kembali stabil, kemudian mengalami kenaikan pada periode kelima dan selanjutnya stabil pada periode ke-sepuluh dan seterusnya.

Analisis *Impulse Respons Function* dengan GHG sebagai respons menunjukkan bahwa perubahan nilai pertumbuhan ekonomi memberikan efek yang besar pada periode ke-dua dan ke-tiga. Pada periode selanjutnya mulai menurun hingga memberikan respons mendekati garis nol. Selanjutnya berfluktuasi hingga periode ke-sepuluh. Periode ke-sepuluh dan berikutnya tergolong stabil. Selanjutnya, analisis *Impulse Respons Function* dengan GHG sebagai respons menunjukkan bahwa perubahan nilai GHG itu sendiri mulai memberikan efek yang besar pada periode pertama yaitu penurunan tajam, kemudian mulai berfluktuatif hingga pada periode ke-sepuluh. Periode ke-sepuluh dan selanjutnya tergolong stabil.

7. Variance Decomposition

Variance Decomposition mampu menjelaskan besaran dan jangka waktu proporsi *shock* sebuah variabel terhadap variabel itu sendiri dan besaran proporsi *shock* variabel lain terhadap variabel tersebut.

Tabel 5: Hasil Variance Decomposition

Period	Output I			Output II		
	S.E.	PERTUMBUHAN _EKONOMI	GHG	S.E.	PERTUMBUHAN _EKONOMI	GHG
1	3.179432	100.0000	0.000000	1.251584	2.070476	97.92952
2	4.117538	74.28100	25.71900	1.284493	7.024215	92.97578
3	4.120693	74.30544	25.69456	1.334727	12.11973	87.88027
4	4.156009	74.50897	25.49103	1.356089	13.58085	86.41915
5	4.177380	74.27170	25.72830	1.356952	13.63845	86.36155
6	4.177603	74.27211	25.72789	1.357384	13.63390	86.36610
7	4.178102	74.26370	25.73630	1.357753	13.63711	86.36289
8	4.178530	74.25606	25.74394	1.357770	13.63690	86.36310
9	4.178541	74.25589	25.74411	1.357794	13.63666	86.36334
10	4.178559	74.25534	25.74466	1.357804	13.63683	86.36317
11	4.178570	74.25513	25.74487	1.357806	13.63683	86.36317
12	4.178571	74.25511	25.74489	1.357807	13.63681	86.36319
13	4.178571	74.25509	25.74491	1.357807	13.63681	86.36319
14	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
15	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
16	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
17	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
18	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
19	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
20	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
21	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
22	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
23	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
24	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
25	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
26	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
27	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
28	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319
29	4.178572	74.25508	25.74492	1.357807	13.63681	86.36319

Sumber: Output, diolah

Output pertama yaitu *Variance Decomposition* Pertumbuhan Ekonomi. Pada periode pertama, pertumbuhan ekonomi sangat dipengaruhi oleh *shock* pertumbuhan ekonomi itu sendiri (100%) sementara untuk periode tersebut *shock* belum berdampak terhadap GHG (0,00%). Seterusnya, mulai dari periode 2 hingga periode ke 14, proporsi *shock* pertumbuhan ekonomi terhadap pertumbuhan ekonomi itu sendiri mengalami fluktuasi tetapi trennya terus menurun hingga akhirnya constant pada periode 14 dengan kontribusi 74,25%. Sebaliknya, *shock* terhadap GHG memberikan dampak mulai dari periode 2 hingga 14. Kontribusi pada periode 2 sebesar 25,71% dan terus mengalami fluktuasi dengan tren meningkat hingga akhirnya konstan pada periode 14 dengan kontribusi 25,74492%.

Output kedua yaitu *Variance Decomposition* GHG. Pada periode pertama, pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh *shock* GHG dengan kontribusi kecil yaitu (2,07%) sementara untuk periode tersebut *shock* terhadap GHG itu sendiri memiliki kontribusi cukup besar (97,92%). Fluktuasi terjadi mulai periode pertama hingga pada periode 12 tetapi proporsi *shock* GHG terhadap pertumbuhan ekonomi mengalami tren peningkatan hingga akhirnya constant pada periode 12 dengan kontribusi 13,63681%. Sebaliknya, *shock* terhadap GHG itu sendiri juga berfluktuasi dari periode pertama hingga ke 12 tetapi memiliki tren menurun dan akhirnya konstan pada periode 12 dengan kontribusi 86,36319%.

Hasil estimasi model VAR menunjukkan bahwa sesuai dengan teori, telah terjadi hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan perubahan iklim. Hubungan yang terbentuk dalam penelitian ini yaitu hubungan searah. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan iklim yang diproksikan melalui jumlah GHG telah berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Perubahan iklim yang telah terjadi sejak lama karena aktifitas manusia mulai terlihat berdampak terhadap manusia itu sendiri, dalam konteks ini adalah sektor perekonomian.

Allah berabad-abad yang lalu dalam firmanNya telah menjelaskan terkait kerusakan lingkungan yang akan dilakukan oleh manusia dan akan berdampak juga terhadap manusia itu sendiri. Al-Quran dalam surat Ar-Rum ayat 41:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا
لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: “Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia. (Melalui hal itu) Allah membuat mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka agar mereka kembali (ke jalan yang benar) (Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, 2022).

Oleh karena itu, sudah saatnya manusia sadar dan berfikir ke depan atau visioner. Ujuan ekonomi Islam adalah kemaslahatan sehingga dalam hal ini *economic sustainability* lebih diperlukan daripada hanya sekedar mengejar pertumbuhan ekonomi.

Ekonomi Islam memiliki dasar pengembangan yaitu maqashid syari’ah. Maqashid syari’ah terdiri dari hifz al-din, hifz al-nafs, hifz al-‘aql, hifz al-nasl, dan hifz al-mal. Yusuf al-Qardlawi dalam Ri’ayatu al-Bi’ah fi al-Syari’ati al-Islamiyyah menjelaskan mengenai pentingnya pemeliharaan ekologis (hifdz al-‘alam). Dalam Islam yang dimaksud dengan hifdz al-‘alam yaitu pemeliharaan lingkungan yang nilainya setara dengan menjaga maqashid syariah yang lima sebelumnya (Saputro, 2016).

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan perubahan iklim. Hubungan yang terbentuk dalam penelitian ini yaitu hubungan satu arah. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan iklim yang diproksikan melalui jumlah GHG telah berpengaruh terhadap pertumbuhan

ekonomi. Perubahan iklim yang telah terjadi sejak lama karena aktifitas manusia mulai terlihat berdampak terhadap sektor perekonomian. Oleh karena itu, sudah saatnya manusia sadar dan berfikir ke depan atau visioner. Islam melalui berbagai dalil-dalilnya telah menjelaskan pentingnya kelestarian lingkungan. Bahkan lebih spesifik, ekonomi Islam melalui konsep *hifdz al-'alam* dari Yusuf Qardhawi telah menjelaskan mengenai pentingnya menjaga kelestarian alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abustan and Mahyuddin (2009) 'Analisis Vector Auto Regressive (Var) Terhadap Korelasi Antara Belanja Publik Dan Pertumbuhan', *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 10(1), pp. 1-14.
- Christianto, P. I., Ashar, K. and Manzilati, A. (2017) 'ANALISIS RESPON PERBANKAN ATAS DANA REPATRIASI PROGRAM PENGAMPUNAN PAJAK', *Indonesian Treasury Review*, 2(3), pp. 81-99.
- Kalkuhl, M. and Wenz, L. (2020) 'The impact of climate conditions on economic production. Evidence from a global panel of regions', *Journal of Environmental Economics and Management*. Elsevier Inc., 103(603864), p. 102360. doi: 10.1016/j.jeem.2020.102360.
- Kusumaningrum, D. A. (2022) 'Analisis Keterkaitan Data Inflasi Antara Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat Tahun 2014-2021 Menggunakan Metode Vector Autoregressive (VAR) Analysis of Inflation Data Relationships Between 2021 Using Vector Autoregressive (VAR) Method', *Government and Statistics*, 1(1), pp. 1-12.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an (2022) *Qura`an Kemenag*. Available at: <https://quran.kemenag.go.id/> (Accessed: 24 March 2023).
- Liu, S., Huang, M. and Li, Y. (2022) 'Chinese Agricultural Insurance Development in a VAR Model', *Procedia Computer Science*. Elsevier B.V., 202, pp. 399-407. doi: 10.1016/j.procs.2022.04.056.
- Luthfi, F. (2017) 'ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PREFERENSI MENABUNG MAHASISWA SANTRI DI PERBANKAN SYARIAH', *DIPONEGORO JOURNAL OF ECONOMICS*, 6, pp. 1-10.
- Nikensari, S. I., Destilawati, S. and Nurjanah, S. (2019) 'Studi Environmental Kuznets Curve Di Asia: Sebelum Dan Setelah Millennium Development Goals', *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 27(2), pp. 11-25. doi: 10.14203/jep.27.2.2019.11-25.
- Raihan, A. (2023) 'The dynamic nexus between economic growth , renewable energy use , urbanization , industrialization , tourism , agricultural productivity , forest area , and carbon dioxide emissions in the Philippines', *Energy Nexus*. Elsevier Ltd, 9(February), p. 100180. doi: 10.1016/j.nexus.2023.100180.
- Rising, J. A. *et al.* (2022) 'Challenges and innovations in the economic evaluation of the risks of climate change', *Ecological Economics*. Elsevier B.V., 197(August 2021), p. 107437. doi: 10.1016/j.ecolecon.2022.107437.
- Saputro, A. D. (2016) 'Membangun Ekonomi Islam Dengan Melestarikan Lingkungan', *IKONOMIKA Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 1(1), pp. 14-26.
- Sheng, X., Gupta, R. and Çepni, O. (2022) 'The effects of climate risks on economic activity in a panel of US states: The role of uncertainty', *Economics Letters*. Elsevier B.V., 213, p. 110374. doi: 10.1016/j.econlet.2022.110374.
- Yustisia, D. and Sugiyanto, C. (2014) 'Analisis Empiris Environmental Kuznets Curve (Ekc) Terkait Orientasi Energi', *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 15(2), pp. 161-170.