

ANALISIS KETERHUBUNGAN PERGERAKAN HARGA BERAS DI PULAU JAWA: PENDEKATAN VAR DAN SPILLOVER DIEBOLD-YILMAZ

LATIFAH FAJRIN AZZAHRA



**PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Analisis Keterhubungan Pergerakan Harga Beras di Pulau Jawa: Pendekatan VAR dan *Spillover* Diebold-Yilmaz” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Desember 2025

Latifah Fajrin Azzahra
H150124102



RINGKASAN

LATIFAH FAJRIN AZZAHRA. Analisis Keterhubungan Pergerakan Harga Beras di Pulau Jawa: Pendekatan VAR dan *Spillover* Diebold-Yilmaz. Dibimbing oleh IMAN SUGEMA dan SAHARA.

Ketahanan pangan merupakan isu strategis yang mencakup ketersediaan, aksesibilitas, pemanfaatan, dan stabilitas pangan, di mana stabilitas harga beras memegang peran penting. Sebagai pangan pokok utama di Indonesia, dinamika harga beras berpengaruh langsung terhadap kesejahteraan masyarakat dan stabilitas ekonomi. Selama periode 2017–2024, harga beras di Pulau Jawa mengalami fluktuasi dengan kecenderungan meningkat akibat faktor iklim, distribusi, struktur pasar, serta kebijakan pemerintah, yang pada akhirnya memicu disparitas harga antarwilayah.

Penelitian ini menganalisis keterhubungan harga beras di 28 kabupaten/kota di Pulau Jawa menggunakan model Vector Autoregressive dengan regularisasi Elastic Net (VAR–ENET) dan pendekatan *Spillover Index* Diebold–Yilmaz. Analisis dilakukan secara statis untuk menggambarkan keterhubungan rata-rata, serta secara dinamis (*rolling window*) untuk menangkap perubahan pola keterhubungan antarwilayah. Seluruh tahapan analisis diimplementasikan melalui pemrograman mandiri menggunakan EViews 13.

Hasil analisis statis menunjukkan bahwa harga beras antarwilayah di Pulau Jawa saling terhubung dengan tingkat keterhubungan moderat, tercermin dari nilai Total *Spillover Index* (TSI) sebesar 17,6 persen. Analisis *directional* dan *net spillover* mengindikasikan adanya hubungan yang asimetris, di mana Kota Serang, Kabupaten Karanganyar, Kabupaten Tasikmalaya, Kota Bekasi, dan Kota Kediri berperan sebagai *net transmitter*, sedangkan Kabupaten Banyumas, Kabupaten Kudus, Kabupaten Cirebon, Kota Tegal, dan Kota Tasikmalaya merupakan *net receiver* utama yang relatif lebih rentan terhadap guncangan eksternal.

Analisis dinamis menunjukkan bahwa keterhubungan harga beras bersifat tidak stabil dan berkembang dalam tiga fase, mulai dari keterhubungan yang lemah dan bersifat lokal, peningkatan integrasi antarwilayah, hingga periode dengan tingkat keterhubungan tertinggi yang ditandai oleh penguatan hubungan bilateral serta meningkatnya konektivitas wilayah Jawa bagian tengah dan timur. Temuan ini menunjukkan bahwa peran wilayah sebagai *transmitter* dan *receiver* bersifat dinamis dan dipengaruhi oleh kondisi pasokan, distribusi, musim panen, serta kebijakan pemerintah.

Secara keseluruhan, pasar beras di Pulau Jawa menunjukkan tingkat integrasi yang semakin kuat namun tetap rentan terhadap guncangan eksternal. Pendekatan VAR–ENET dan analisis *spillover* memberikan gambaran komprehensif mengenai mekanisme keterhubungan harga dan dapat menjadi dasar perumusan kebijakan stabilisasi harga yang lebih adaptif.

Kata kunci: keterhubungan pasar, *spillover index*, var-enet, pulau Jawa



SUMMARY

LATIFAH FAJRIN AZZAHRA. Analysis of Rice Price Movement Connectedness in Java Island: A VAR Approach and Diebold–Yilmaz Spillover Framework. Supervised by IMAN SUGEMA and SAHARA.

Food security is a strategic issue encompassing the dimensions of availability, accessibility, utilization, and stability, in which rice price stability plays a crucial role. As the primary staple food in Indonesia, rice price dynamics directly affect household welfare and macroeconomic stability. Over the period 2017–2024, rice prices across Java Island exhibited fluctuations with an upward trend, driven by climatic conditions, distribution efficiency, market structure, and government policies, resulting in interregional price disparities.

This study examines rice price connectedness across 28 regencies and cities on Java Island using a Vector Autoregressive model with Elastic Net regularization (VAR–ENET) combined with the Diebold–Yilmaz spillover index approach. The analysis is conducted using both static and dynamic frameworks: static analysis captures average connectedness over the sample period, while dynamic (rolling-window) analysis explores the time-varying evolution of interregional price linkages. All analytical procedures are implemented through self-programmed routines in EViews 13.

The static results indicate a moderate level of interregional rice price connectedness, as reflected by a Total Spillover Index (TSI) of 17.6 percent. Directional and net spillover analyses reveal asymmetric relationships, where Serang City, Karanganyar Regency, Tasikmalaya Regency, Bekasi City, and Kediri City act as net transmitters of price shocks, while Banyumas Regency, Kudus Regency, Cirebon Regency, Tegal City, and Tasikmalaya City serve as major net receivers and are more vulnerable to external disturbances.

Dynamic analysis shows that rice price connectedness is time-varying and evolves through three distinct phases: an initial phase characterized by weak and localized linkages, a subsequent phase of increasing interregional integration, and a final phase marked by the highest level of connectedness, including strengthened bilateral relationships and enhanced connectivity across central and eastern Java. These findings suggest that the roles of regions as transmitters or receivers of price shocks are not fixed but change in response to supply conditions, distribution efficiency, harvest cycles, and government policies.

Overall, the rice market in Java Island exhibits increasing integration while remaining susceptible to external shocks. The combined VAR–ENET and spillover framework provides a comprehensive understanding of rice price connectedness and offers valuable insights for designing more adaptive and responsive price stabilization policies.

Key word: market connectedness, spillover index, VAR-ENET, Java Island



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ANALISIS KETERHUBUNGAN PERGERAKAN HARGA BERAS DI PULAU JAWA: PENDEKATAN VAR DAN SPILLOVER DIEBOLD-YILMAZ

LATIFAH FAJRIN AZZAHRA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Ekonomi

**PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

- 1 Dr. Syamsul Hidayat Pasaribu, S.E, M.Si.
- 2 Dr. Heni Hasanah, S.E, M.Si.



Judul Tesis : Analisis Keterhubungan Pergerakan Harga Beras di Pulau Jawa:
Pendekatan Var dan *Spillover* Diebold-Yilmaz
Nama : Latifah Fajrin Azzahra
NIM : H1501241026

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Iman Sugema, M.Ec.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Sahara, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Heni Hasanah, S.E., M.Si.
NIP 198506102014042001



Dekan Fakultas Ekonomi dan Manajemen :
Prof. Dr. Irfan Syauqi Beik, S.P., M.Sc.Ec.
NIP 197904222006041002



Tanggal Ujian: 9 Desember 2025

Tanggal Pengesahan : 02 JAN 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 sampai bulan September 2025 ini ialah “Analisis Keterhubungan Pergerakan Harga Beras di Pulau Jawa: Pendekatan VAR dan *Spillover* Diebold-Yilmaz”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Iman Sugema, M.Ec dan Prof. Dr. Sahara, S.P, M.Si yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada penguji luar komisi Dr. Syamsul Hidayat Pasaribu, S.E, M.Si., dan pimpinan sidang Dr. Heni Hasanah, S.E, M.Si. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Institut Pertanian Bogor melalui program sinergi yang telah memberikan beasiswa dan membiayai penulis dalam menjalani studi ini. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Herman dan Almarhumah Mama Sri Laksmi Sunanti Nasution, suami tercinta penulis Yusuf Najmi Ramadhan, Mba Iiq, Mas Banon, Bang Sunan, Mba Maya, Mba Ami, dan Mas Ahmad, yang telah menemani dan memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang utuh. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada teman-teman sinergi Ilmu Ekonomi dan keluarga besar Magister Ilmu Ekonomi IPB 2023 yang telah kebersamai penulis dalam studi magister ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Desember 2025

Latifah Fajrin Azzahra

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	6
II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep <i>Spillover</i>	8
2.2 <i>Return</i> Harga Beras	8
2.3 <i>Connectedness</i> antar pasar	9
2.4 <i>Spatial Price Transmission</i> (SPT)	10
2.5 Penelitian terdahulu	10
2.6 Kerangka Pemikiran	13
2.7 Hipotesis Penelitian	15
III METODE	16
3.1 Jenis dan Sumber Data	16
3.2 Metode Analisis	17
3.2.1 Analisis Tingkat Keterhubungan Harga Beras Antarwilayah	17
3.2.2 Analisis arah dan besaran efek spillover rata-rata harga beras antarwilayah	217
3.2.3 Analisis Dinamis: Rolling Window	24
3.2.4 Perumusan Model	25
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Analisis Spillover Diebold-Yilmaz	27
4.2 Analisis Keterhubungan Harga Statis: <i>Connectedness Table</i>	27
4.2.1 Total Spillover Index	27
4.2.2 Directional Spillovers	27
4.2.3 Rolling Sample Total Spillover Index	34
V SIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Simpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

1	Luas panen padi dan produksi beras Pulau Jawa menurut provinsi tahun 2024	1
2	Rata-rata harga beras bulanan di tingkat penggilingan menurut kualitas (Rupiah)	2
3	Status ketersediaan dan kebutuhan beras setiap provinsi di Pulau Jawa 2024	5
4	Harga rata-rata beras Januari 2023 (Rupiah)	5
5	Kabupaten/kota di Pulau Jawa	14
6	<i>Connectedness Table</i>	17

DAFTAR GAMBAR

1	Rata-rata harga beras harian di 28 kabupaten/kota di Pulau Jawa, 2017-2024 (diolah dari PIHPS Nasional Bank Indonesia 2017-2024)	4
2	Kerangka pemikiran	14
3	Wilayah yang paling dominan menyalurkan guncangan harga beras ke wilayah lain (<i>to others</i>) di Pulau Jawa	29
4	Wilayah dengan tingkat penerimaan <i>spillover</i> tertinggi dari wilayah Lain (<i>from others</i>) di Pulau Jawa	30
5	Peran bersih wilayah sebagai <i>transmitter</i> dan <i>receiver</i> dalam jaringan harga beras (<i>net Spillover</i>) di Pulau Jawa	31
6	Pola hubungan dua arah <i>spillover</i> harga beras antarwilayah (<i>net pairwise spillover</i>) di Pulau Jawa	33
7	Perkembangan dinamis <i>total spillover index</i> rata-rata <i>return</i> harga beras di Pulau Jawa	34
8	<i>Heatmap</i> median <i>spillover</i> antarwilayah di Pulau Jawa Zona 1	36
9	<i>Heatmap</i> median <i>spillover</i> antarwilayah di Pulau Jawa Zona 2	38
10	<i>Heatmap</i> median <i>spillover</i> antarwilayah di Pulau Jawa Zona 3	39