

**PENGARUH TENAGA KERJA SEKTOR PERTANIAN DAN INVESTASI  
PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI TERHADAP PERTUMBUHAN PDRB  
SEKTOR PERTANIAN DI PULAU SUMATERA**

***THE INFLUENCE OF AGRICULTURAL SECTOR LABOR AND DOMESTIC  
CAPITAL INVESTMENT ON AGRICULTURAL GDP GROWTH IN SUMATRA  
ISLAND***

**Della Anggraeni<sup>1)</sup>, Marwan<sup>2)</sup>**

Prodi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia<sup>1,2</sup>

[dellaan305@gmail.com](mailto:dellaan305@gmail.com)\* [marwan@fe.unp.ac.id](mailto:marwan@fe.unp.ac.id)

**ABSTRAK:** Penelitian ini mengkaji dinamika peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor pertanian di Pulau Sumatera dengan menitikberatkan pada peran tenaga kerja pertanian serta investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Tujuan penelitian ialah guna menguji dan mengkaji pengaruh kedua variabel tersebut terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian. Latar belakang penelitian didasarkan pada belum optimalnya kontribusi sektor pertanian dalam memicu peningkatan ekonomi wilayah Sumatera. Kondisi ini diduga berkaitan dengan produktivitas tenaga kerja pertanian yang belum maksimal serta tingkat investasi domestik yang relatif rendah pada sektor tersebut. Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan mengadopsi data sekunder yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) Pusat. Data yang dianalisis mencakup PDRB sektor pertanian, volume tenaga kerja sektor pertanian, serta realisasi investasi PMDN. Metode analisis yang diterapkan ialah regresi data panel, yang tidak lain ialah perpaduan dari data time series dan cross section, guna menemukan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil estimasi mengidentifikasi bahwa variabel tenaga kerja sektor pertanian mempunyai koefisien regresi senilai 0,0234 dengan tingkat signifikansi 0,6530, karenanya tidak memberi pengaruh signifikan terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera. Sedangkan, investasi PMDN terbukti memberi pengaruh negatif serta signifikan terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian.

**Kata Kunci:** Tenaga Kerja, Investasi, Pertumbuhan Ekonomi

**ABSTRACT:** This study discusses the growth of the agricultural sector's GRDP on Sumatra Island. The study aims to analyze the influence of agricultural sector labor and Domestic Investment (PMDN) on the growth of Gross Regional Domestic Product (GRDP) in the agricultural sector on Sumatra Island. This research is motivated by the fact that the contribution of the agricultural sector to economic growth on Sumatra Island is still not optimal, which is suspected to be influenced by various factors such as the suboptimal performance of agricultural sector labor and low investment. This study uses a quantitative method with secondary data sourced from the Central Statistics Agency (BPS). The data used includes GRDP data of the agricultural sector, labor in the agricultural sector, and domestic investment (PMDN). The data analysis used is panel data regression analysis, which combines time series and cross-sectional data to determine the effect of independent variables on the dependent variable. The results of the study indicate that labor in the agricultural sector, with a regression coefficient of 0.0234 and a significance of 0.6530, does not have a significant effect on the growth of GRDP in the agricultural sector in Sumatra Island, whereas Domestic Investment (PMDN) has a negative and significant effect on the growth of GRDP in the agricultural sector.

**Keywords:** Labor, Investment, Economic Growth

## A. PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi daerah merupakan indikator penting dalam menilai tingkat kesejahteraan masyarakat yang tercermin dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita. Peningkatan PDRB, khususnya pada sektor-sektor produktif di antaranya pertanian, tidak hanya mengidentifikasi bertambahnya output regional, tetapi juga mencerminkan terbukanya kesempatan kerja yang lebih luas, meningkatnya pendapatan masyarakat, serta bertambahnya basis penerimaan pajak daerah. Dengan basis fiskal yang lebih kuat, pemerintah mempunyai ruang yang lebih tinggi guna melaksanakan program pembangunan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terutama kelompok miskin. Dalam konteks Indonesia yang diketahui sebagai negara agraris, sektor pertanian berperan krusial dalam struktur perekonomian nasional. Tingginya proporsi tenaga kerja yang terserap di sektor ini mengidentifikasi bahwa pertanian masih menjadi satu dari sekian penopang utama aktivitas ekonomi nasional. Keterdapatan sektor pertanian tidak hanya berkontribusi terhadap penyediaan lapangan kerja, tetapi juga berperan dalam menjaga stabilitas ekonomi dan ketahanan pangan (Himari et al., 2024).

Pulau Sumatera sebagai satu dari sekian wilayah tertinggi di Indonesia dikaruniai sumber daya alam yang potensial, khususnya pada sektor pertanian. Struktur wilayah yang banyak didominasi oleh kegiatan agraris menjadikan sektor pertanian sebagai satu dari sekian sektor andalan dalam perekonomian daerah. Kontribusinya tidak hanya tercermin dalam pembentukan pendapatan regional, tetapi juga dalam kapasitasnya menyerap tenaga kerja dalam volume yang signifikan. Namun demikian, mengacu pada data Badan Pusat Statistik (BPS), rata-rata peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera senilai 2,68% masih berada di bawah Pulau Jawa yang mencapai 3,67% serta beberapa pulau tinggi lainnya. Selain itu, dalam periode 2019–2023, laju peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera mengidentifikasi fluktuasi dan sempat mengalami penurunan signifikan pada tahun 2020 sebelum kembali meningkat secara bertahap hingga tahun 2023. Meskipun terdapat tren pemulihan, peningkatan tersebut masih relatif belum optimal dan belum mampu memicu kontribusi sektor pertanian secara signifikan terhadap peningkatan ekonomi regional secara keseluruhan. Kondisi ini mengidentifikasi adanya tantangan struktural dalam pengembangan sektor pertanian di Pulau Sumatera yang memerlukan perhatian serius dari pemerintah daerah dan para pemangku kepentingan. Adapaun data perbandingan laju peningkatan PDRB sektor pertanian pada 5 Pulau tertinggi di Indonesia antara lain :

**Tabel 1.** Rata-rata Peningkatan PDRB Sektor Pertanian di Pulau Indonesia

Nama Pulau di Indonesia	Rata-rata Peningkatan PDRB Sektor Pertanian (Persen)
Pulau Sumatera	2,68
Pulau Jawa	3,67
Pulau Sulawesi	2,83
Pulau Kalimantan	2,91
Pulau Papua	2,76

*Sumber : BPS Pusat 2023*

Mengacu pada tabel yang menampilkan rata-rata peningkatan PDRB sektor pertanian di lima pulau tinggi di Indonesia, terlihat adanya variasi yang relatif menarik dalam dinamika ekonomi pertanian nasional. Data tersebut menunjukkan bahwa peningkatan sektor pertanian di Pulau Sumatera masih berada dibawah potensi yang dimaksudkan. Dibandingkan dengan pulau lain di Indonesia, di antaranya Pulau Kalimantan dengan rata-rata peningkatan PDRB sektor pertanian

senilai 2,91% ataupun Pulau Jawa yang mempunyai peningkatan sektor pertanian lebih tinggi yakni 3,67%, Pulau Sumatera dengan rata-rata PDRB sektor pertanian senilai 2,68% perlu berupaya lebih keras guna meningkatkan kinerja sektor ini.

Secara teoritis, peningkatan ekonomi dalam perspektif neo-klasik yang dipaparkan oleh Solow menyatakan bahwa peningkatan ekonomi ditentukan oleh berbagai faktor produksi, yakni tenaga kerja, akumulasi modal (investasi), serta peningkatan teknologi. Dalam kerangka ini, peningkatan volume tenaga kerja dapat meningkatkan output ketika disertai dengan ketersediaan modal yang memadai dan penggunaan teknologi yang efisien. Teori peningkatan ekonomi neo klasik juga menekankan pentingnya investasi dalam sumber daya manusia dengan pendidikan serta pelatihan guna meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Dalam konteks sektor pertanian, volume tenaga kerja yang tinggi harus diimbangi dengan peningkatan kualitas dan produktivitas agar mampu menghasilkan output yang lebih tinggi dan berkontribusi terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian. Data mengidentifikasi bahwa tingkat tenaga kerja sektor pertanian di Pulau Sumatera berada pada kisaran lebih dari 80% dalam lima tahun terakhir. Tingginya tingkat penyerapan tenaga kerja ini mengindikasikan bahwa sektor pertanian masih menjadi sektor utama penyedia lapangan pekerjaan. Namun demikian, tingginya proporsi tenaga kerja tersebut belum sepenuhnya relevan dengan peningkatan PDRB sektor pertanian secara signifikan. Artinya, kuantitas tenaga kerja yang tinggi belum tentu menghasilkan output yang optimal ketika tidak didukung oleh faktor modal dan teknologi yang memadai.

Di samping itu, investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) merupakan satu dari sekian faktor penting dalam memicu peningkatan sektor pertanian. Investasi berperan dalam menyediakan modal untuk pembelian alat dan mesin pertanian modern, pengadaan bibit unggul, penggunaan pupuk berkualitas, pembangunan infrastruktur irigasi, serta pengembangan sistem distribusi hasil pertanian. Realisasi investasi PMDN di Pulau Sumatera dalam kurun waktu 2019–2023 mengidentifikasi adanya fluktuasi, termasuk penurunan pada periode khusus sebelum kembali meningkat pada tahun berikutnya. Fluktuasi tersebut berpotensi memberi pengaruh pada stabilitas peningkatan sektor pertanian, mengingat investasi mempunyai sifat elastis terhadap peningkatan output. Tanpa dukungan investasi yang konsisten dan terarah, sektor pertanian dapat mengalami kesulitan dalam meningkatkan produktivitas dan daya saingnya. Mengacu pada uraian tersebut, terdapat beberapa isu strategis yang bisa diidentifikasi. Pertama, rata-rata peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera masih tergolong lebih rendah dibandingkan dengan pulau tinggi lainnya. Kedua, kontribusi sektor pertanian terhadap peningkatan ekonomi daerah belum mengidentifikasi kinerja yang optimal. Ketiga, tingginya penyerapan tenaga kerja di sektor ini belum diikuti oleh peningkatan produktivitas yang memadai. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya ketidaksesuaian antara potensi sumber daya yang tersedia dengan capaian kinerja sektor pertanian secara aktual. Oleh sebab itu, diperlukan kajian empiris yang mampu mengkaji secara lebih mendalam pengaruh tenaga kerja sektor pertanian serta investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera.

Penelitian ini mempunyai nilai urgensi yang signifikan, baik dari sisi akademik maupun praktis. Dari perspektif akademik, studi ini memberikan kontribusi dengan pengujian secara simultan pengaruh tenaga kerja sektor pertanian serta investasi PMDN terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian pada cakupan wilayah Pulau Sumatera. Pendekatan kawasan ini memberikan sudut pandang yang lebih komprehensif dibandingkan penelitian yang hanya berfokus pada tingkat provinsi ataupun wilayah khusus. Penelitian sebelumnya cenderung mengkaji kedua variabel tersebut secara terpisah ataupun pada wilayah yang lebih sempit di antaranya kabupaten ataupun provinsi khusus. Dengan memasukkan kedua variabel tersebut ke dalam satu kerangka analisis, penelitian ini dimaksudkan bisa menyaketikan pemahaman yang lebih menyeluruh terkait berbagai faktor yang memberi pengaruh pada peningkatan sektor pertanian. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi peran relatif tenaga kerja serta investasi dalam memicu kinerja PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera. Dari sisi praktis, temuan penelitian ini berpotensi menjadi landasan dalam penyusunan kebijakan pembangunan pertanian yang lebih tepat sasaran dan berbasis bukti empiris. Hal tersebut menjadi semakin penting mengingat sektor pertanian dihadapkan pada berbagai

tantangan global, di antaranya perubahan iklim, isu ketahanan pangan, serta meningkatnya kompetisi di pasar internasional. Tujuan penelitian ini ialah guna mengkaji pengaruh tenaga kerja sektor pertanian serta investasi PMDN secara simultan terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera, serta menguji pengaruh masing-masing variabel tersebut secara parsial. Dengan begitu, penelitian ini dimaksudkan mampu memperkaya literatur dalam bidang ekonomi pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan dinamika peningkatan sektoral dan regional. Kajian ini memberikan perspektif empiris terkait peran tenaga kerja serta investasi dalam memicu kinerja sektor pertanian pada tingkat kawasan. Di sisi praktis, hasil penelitian ini bisa menjadi acuan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan yang lebih strategis. Rekomendasi yang dihasilkan mencakup upaya peningkatan kompetensi tenaga kerja dengan program pelatihan dan pemanfaatan teknologi pertanian modern, penguatan arah investasi yang lebih produktif serta berkelanjutan, serta pengembangan infrastruktur penunjang guna meningkatkan daya saing sektor pertanian. Secara konseptual, penelitian ini menegaskan bahwa sinergi antara tenaga kerja yang produktif serta investasi yang memadai merupakan kunci utama dalam memicu peningkatan PDRB sektor pertanian dan memperkuat peran sektor pertanian sebagai tulang punggung perekonomian regional di Pulau Sumatera.

## **B. METODE PENELITIAN**

Studi ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif, yang tujuannya guna menelaah hubungan sebab-akibat antara variabel bebas dan variabel terikat. Pendekatan kuantitatif ini berlandaskan pada perspektif positivistik dan digunakan guna mengkaji fenomena pada populasi ataupun sampel tertentu melalui teknik analisis statistik. Fokus penelitian diarahkan pada pengaruh Tenaga Kerja Sektor Pertanian serta investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) terhadap dinamika pertumbuhan PDRB sektor pertanian di wilayah Pulau Sumatera. Penelitian dilaksanakan di 10 provinsi dengan rentang pengamatan sepanjang periode 2019 hingga 2023.

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan mengadopsi data sekunder sebagai sumber utama. Data sekunder ialah informasi yang didapatkan dengan lembaga ataupun institusi penyedia data resmi, bukan dikumpulkan secara langsung oleh peneliti (Saptutyingsih & Setyaningrum, 2021:87). Dalam studi ini, data dikumpulkan dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) serta laporan terkait realisasi PMDN. Proses pengumpulan data dilaksanakan dengan penelusuran literatur dan dokumentasi yang tersedia pada laman resmi instansi pemerintah. Struktur data yang diterapkan berbentuk data panel, yang tidak lain ialah perpaduan antara data runtut waktu (*time series*) sepanjang periode 2019–2023 serta data lintas wilayah (*cross section*) yang mencakup 10 provinsi. Dengan perpaduan tersebut, total observasi yang dianalisis pada penelitian ini bervolume 50 data.

Populasi penelitian ialah keseluruhan provinsi di Pulau Sumatera. Teknik pengumpulan sampel mengadopsi non probability sampling dengan metode sensus (sampling jenuh), yakni keseluruhan anggota populasi menjadi sampel, karenanya sampel bervolume 10 provinsi. Variabel dependen pada penelitian ini ialah peningkatan PDRB sektor pertanian. Variabel independen terdiri atas Tenaga Kerja Sektor Pertanian ( $X_1$ ) yang diukur mengacu pada persentase tenaga kerja sektor pertanian, serta Investasi PMDN ( $X_2$ ) yang diukur mengacu pada realisasi investasi dalam satuan miliar rupiah.

Analisis data mengadopsi regresi data panel menggunakan EViews 13. Model yang diterapkan meliputi Common Effect Model, Fixed Effect Model, serta Random Effect Model. Penetapan model terbaik dilaksanakan dengan Uji Chow, Uji Hausman, serta Uji Lagrange Multiplier (Iqbal, 2022). Pengujian hipotesis dilaksanakan dengan uji F (simultan), uji t (parsial), serta koefisien determinasi ( $R^2$ ) guna melihat kapasitas variabel independen dalam memaparkan variabel dependen. (Basuki & Prawoto, 2021).

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Uji Penetapan Model

##### Uji Chow

**Tabel 2.** Hasil Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	20.958592	(9,38)	0.0000
Cross-section Chi-square	89.286039	9	0.0000

Mengacu pada hasil uji chow yang telah dilaksanakan terlihat bahwa probabilitasnya senilai 0,0000. Dari hasil tersebut tampak bahwa probabilitasnya  $<0,05$ , hal tersebut berarti bahwa model yang terpilih ialah fixed effect model.

##### Uji Hausman

**Tabel 3.** Hasil Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.470415	2	0.7904

Mengacu pada hasil uji hausman, terlihat bahwa probabilitasnya senilai 0.7904. Dari hasil tersebut tampak bahwa nilai probabilitasnya  $>0.05$  karenanya pilihannya *random effect model*, hal tersebut berarti selanjutnya dilaksanakan uji lagrange multiplier.

##### Uji Lagrange Multiplier

**Tabel 4.** Lagrange Multiplier

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects  
 Null hypotheses: No effects  
 Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	60.41141 (0.0000)	0.216464 (0.6417)	60.62787 (0.0000)
Honda	7.772478 (0.0000)	-0.465257 (0.6791)	5.166985 (0.0000)
King-Wu	7.772478 (0.0000)	-0.465257 (0.6791)	3.924278 (0.0000)
Standardized Honda	8.942132 (0.0000)	-0.195343 (0.5774)	3.196431 (0.007)
Standardized King-Wu	8.942132 (0.0000)	-0.195343 (0.5774)	1.899799 (0.0287)

Gourieroux, et al. -- -- 60.41141  
 (0.0000)

**Analisis Regresi Data Panel**

$$Y = 12,80 - 0,0234 * X_1 - 0,0452 * LN\_X_2$$

Dari model di atas, bisa dijelaskan interpretasi masing-masing variabel antara lain:

1. Konstanta (C) senilai 12,08 mengidentifikasi bahwa ketika keseluruhan variabel independen dinilai konstan (tidak mengalami perubahan), karenanya Peningkatan PDRB Sektor Pertanian (Y) dapat bernilai senilai 12,08. Nilai ini menggambarkan peningkatan PDRB tanpa adanya pengaruh dari aktivitas tenaga kerja serta investasi.
2. Mengacu pada model diatas mengidentifikasi bahwa Tenaga Kerja Sektor Pertanian ( $X_1$ ) memberi pengaruh negatif terhadap peningkatan PDRB Sektor Pertanian di Pulau Sumatera dengan koefisien regresi senilai 0,0234 yang artinya dengan asumsi variabel lain konstan, peningkatan 1% pada tenaga kerja sektor pertanian dapat menurunkan peningkatan PDRB sektor pertanian senilai sekitar 0,0234 %.
3. Mengacu pada model diatas mengidentifikasi bahwa investasi penanaman modal dalam negeri ( $X_2$ ) memberi pengaruh negatif terhadap Peningkatan PDRB Sektor Pertanian di Pulau Sumatera dengan koefisien regresi senilai 0,0452. Dengan ini bisa diartikan bahwa dengan asumsi variabel lain konstan, peningkatan 1% pada investasi penanaman modal dalam negeri dapat menurunkan peningkatan PDRB sektor pertanian senilai 0,0452%.

**Uji Asumsi Klasik**

**Uji Multikolinearitas**

Guna menganalisis keterdapatn multikolinearitas pada sebuah model regresi mengkaji matriks korelasi Ketika antara dua ataupun lebih variabel independent mempunyai keterkaitan yang relatif tinggi, umumnya di atas 0,9 karenanya hal tersebut mengindikasikan adanya multikolinearitas (Eko Supriyadi 2020).

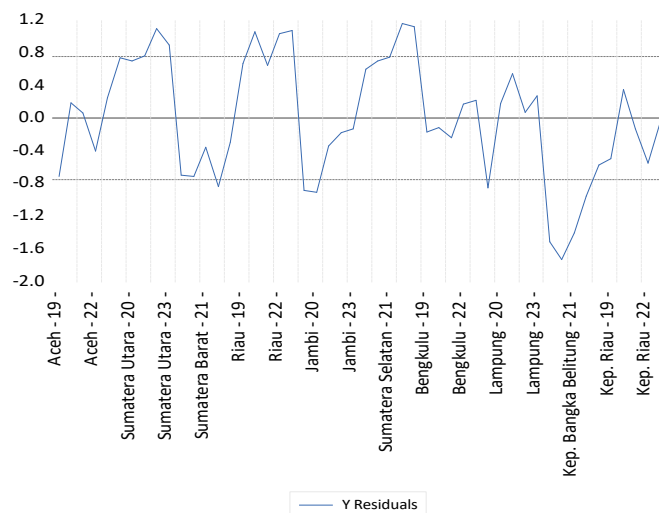
**Tabel 5.** Hasil Uji Multikolinearitas

	X1	LN_X2
X1	1.000000	-0.215032
LN_X2	-0.215032	1.000000

Mengacu pada hasil uji multikolinearitas pada tabel 12, koefisien keterkaitan  $X_1$  senilai  $-0,215032 < 0,9$  dan  $X_2$  senilai  $-0,215032 < 0,9$ . Karenanya bisa ditarik simpulan bahwa terbebas multikolineritas ataupun lulus uji multikolineritas

**Uji Heterokedastisitas**

Pengujian heterokedastisitas dilaksanakan dengan melihat tingkat signifikansi dan pola sebaran residual. Ketika nilai probabilitas melebihi 0,05 serta garis residual tidak melebihi batas 500 dan -500, karenanya bisa dinyatakan bahwa model tidak mengalami masalah heterokedastisitas sebab varians error sifatnya homogen.



**Gambar 1.** Hasil Uji Heteroskedastisitas

Mengacu pada grafik residual, nilai residual tidak melebihi batas 500 dan -500 karenanya mengidentifikasi bahwa varians error sifatnya konstan. Dengan begitu, model tidak mengalami heteroskedastisitas ataupun dinyatakan lolos uji heteroskedastisitas (Napitupulu et al., 2021 :143).

### Uji Hipotesis

**Tabel 6.** Hasil Uji Hipotesis

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.80981	1.300265	9.851694	0.0000
X1	-0.023487	0.051914	-0.452417	0.6530
X2	-0.045291	0.015407	-2.939622	0.0051
R-squared	0.155819	Mean dependent var		9.044691
Adjusted R-squared	0.119896	S.D. dependent var		0.805334
S.E. of regression	0.755515	Akaike info criterion		2.335290
Sum squared resid	26.82773	Schwarz criterion		2.450011
Log likelihood	-55.38225	Hannan-Quinn criter.		2.378977
F-statistic	4.337618	Durbin-Watson stat		0.309867
Prob(F-statistic)	0.018674			

### Uji F

Mengacu pada tabel 5, hasil estimasi model REM, didapatkan nilai F-statistic senilai 4,337618 dengan nilai probabilitas 0,018674. sebab nilai probabilitas kurang dari taraf signifikansi 0,05 ( $0,018674 < 0,05$ ), karenanya bisa ditarik simpulan bahwa secara simultan, keseluruhan variabel independen yang terdiri atas Tenaga Kerja Sektor Pertanian (X1) serta investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (X2) memberi pengaruh signifikan terhadap Peningkatan PDRB Sektor Pertanian.

### Uji t

Mengacu pada pada tabel 5, pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen ialah antara lain:

1. Mengacu pada pengujian parsial (uji t), variabel Tenaga Kerja Sektor Pertanian (X<sub>1</sub>) mempunyai nilai signifikansi senilai 0,6530 yang lebih tinggi dari 0,05. Hal tersebut mengidentifikasi bahwa H<sub>0</sub> diterima serta H<sub>a</sub> ditolak, karenanya bisa ditarik simpulan bahwa

Tenaga Kerja Sektor Pertanian tidak memberi pengaruh signifikan terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera.

2. Mengacu pada uji parsial (uji t), variabel Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri ( $X_2$ ) mempunyai nilai signifikansi senilai 0,0051 yang kurang dari 0,05. Dengan begitu,  $H_0$  ditolak serta  $H_a$  diterima, karenanya bisa ditarik simpulan bahwa Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri memberi pengaruh signifikan terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera.

### **Koefisien Determinasi**

Nilai koefisien determinasi tujuannya guna mengetahui kontribusi yang bisa diberikan oleh variabel independent dalam mempengaruhi variabel dependen yang diukur dengan presentasi. Mengacu pada pengujian yang telah dilaksanakan didapatkan nilai R- square senilai 0.155819. Hal tersebut berarti senilai 15.58% Peningkatan PDRB Sektor dipengaruhi oleh tenaga kerja sektor pertanian ( $X_1$ ) serta investasi penanaman modal dalam negeri ( $X_2$ ).

Dari hasil analisis data panel baik secara simultan maupun parsial antara variabel tenaga kerja sektor pertanian, investasi penanaman modal dalam negeri dan peningkatan PDRB sektor pertanian antara lain:

### **Pengaruh Tenaga Kerja Sektor Pertanian serta investasi Penanaman Modal Dalam Negeri Terhadap Pertumbuhan PDRB Sektor Pertanian**

Mengacu pada hasil analisis regresi data panel mengadopsi EViews 13, secara simultan Tenaga Kerja Sektor Pertanian serta investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) memberi pengaruh terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera. Namun, arah koefisien kedua variabel mengidentifikasi hubungan negatif, yang mencerminkan adanya tekanan struktural pada sektor pertanian. Hasil ini mengidentifikasi bahwa peningkatan volume tenaga kerja pertanian maupun peningkatan investasi domestik belum mampu memicu peningkatan sektor pertanian secara optimal.

Kondisi ini relevan dengan Teori Transformasi Struktural Lewis (1954) dan Todaro dan Smith (2011) yang memaparkan bahwa dalam proses pembangunan ekonomi terjadi pergeseran sumber daya dari sektor pertanian ke sektor industri dan jasa. Realokasi tenaga kerja maupun modal tersebut menyebabkan kontribusi sektor pertanian relatif menurun dibanding sektor modern.

Ketika kedua variabel dianalisis secara bersamaan, terlihat bahwa dinamika sektor pertanian di Pulau Sumatera sedang mengalami tekanan struktural. Di satu sisi, peningkatan volume tenaga kerja belum diiringi peningkatan produktivitas, sementara di samping itu investasi domestik lebih banyak mengalir ke sektor non-pertanian karenanya terjadi realokasi sumber daya dan alih fungsi lahan. Perpaduan kedua faktor tersebut menyebabkan peningkatan sektor pertanian menjadi relatif lebih lambat dibanding sektor lainnya

### **Pengaruh Tenaga Kerja Sektor Pertanian Terhadap Pertumbuhan PDRB Sektor Pertanian**

Secara parsial, Tenaga Kerja Sektor Pertanian memberi pengaruh negatif serta tidak signifikan terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian. Hal tersebut mengidentifikasi bahwa peningkatan volume tenaga kerja belum mampu memicu peningkatan output secara optimal. Fenomena ini bisa dijelaskan dengan konsep *diminishing marginal productivity of labor*, di mana penambahan tenaga kerja tanpa peningkatan kualitas SDM, teknologi, serta modal menyebabkan produktivitas marginal menurun. Pada penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dimiliki penulis di antaranya variabel tenaga kerja sektor pertanian hanya mengukur volume orang yang bekerja ataupun mencari kerja, tetapi tidak mencakup kualitas tenaga kerja. Sektor pertanian di Sumatera masih didominasi sistem produksi tradisional dan tenaga kerja berpendidikan rendah, karenanya tambahan tenaga kerja tidak meningkatkan output secara proporsional dan berpotensi menimbulkan pengangguran terselubung. Hasil ini relevan dengan (Umair et.al, 2024) yang menemukan bahwa volume tenaga kerja tidak memberi pengaruh signifikan tanpa peningkatan produktivitas. Dengan implementasi kebijakan yang terintegrasi ini, dimaksudkan sektor pertanian tidak hanya mampu berkontribusi lebih tinggi

terhadap peningkatan ekonomi, tetapi juga menciptakan lapangan kerja yang berkelanjutan dan memperkuat ketahanan pangan nasional.

### **Pengaruh Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri Terhadap Pertumbuhan PDRB Sektor Pertanian**

Hasil penelitian mengidentifikasi bahwa PMDN memberi pengaruh negatif serta signifikan terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian. Temuan ini mengindikasikan bahwa investasi domestik lebih banyak mengalir ke sektor non-pertanian di antaranya industri, infrastruktur, serta jasa. Ekspansi tersebut seringkali diikuti alih fungsi lahan pertanian produktif karenanya kapasitas produksi pertanian menurun. Karenanya, terjadi realokasi faktor produksi berupa tenaga kerja maupun modal dari sektor pertanian ke sektor non-pertanian. Penurunan luas lahan produktif serta berkurangnya tenaga kerja pertanian pada akhirnya menekan kapasitas produksi sektor pertanian, karenanya peningkatan PDRB sektor tersebut mengalami perlambatan. Dengan begitu, koefisien negatif PMDN pada penelitian ini tidak berarti bahwa investasi berdampak buruk terhadap perekonomian secara keseluruhan, melainkan mengidentifikasi adanya perubahan struktur ekonomi dan ketidakseimbangan distribusi investasi antar sektor.

Hasil ini relevan dengan penelitian Salendu (2021) hubungan antara produktivitas sektor pertanian dan sektor industri di Indonesia menggunakan pendekatan panel data memberi pengaruh negatif terhadap peningkatan sektor pertanian di wilayah dengan tingkat industrialisasi tinggi. Hal tersebut disebabkan oleh efek *crowding-out*, dimana investasi lebih dominan mengalir ke sektor non-pertanian. Kondisi adanya efek *crowding-out*, di mana sektor pertanian kehilangan akses terhadap modal dan tenaga kerja akibat dominasi investasi di sektor industri. Dengan begitu, koefisien negatif PMDN mencerminkan proses perubahan struktur ekonomi dan ketidakseimbangan distribusi investasi antar sektor.

### **D. PENUTUP**

Mengacu pada hasil analisis regresi data panel dengan pendekatan Random Effect Model, bisa ditarik simpulan bahwa secara simultan Tenaga Kerja Sektor Pertanian serta investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) memberi pengaruh positif serta signifikan terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian di Pulau Sumatera, yang mengidentifikasi bahwa kedua faktor tersebut secara bersamaan mendukung peningkatan sektor pertanian. Namun, secara parsial Tenaga Kerja Sektor Pertanian tidak memberi pengaruh signifikan terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian, karenanya dinamika volume tenaga kerja belum tentu secara konsisten memicu peningkatan output. Sebaliknya, PMDN terbukti memberi pengaruh positif terhadap peningkatan PDRB sektor pertanian, yang berarti peningkatan investasi domestik mampu memicu peningkatan sektor tersebut. Mengacu pada temuan ini, pemerintah provinsi di Pulau Sumatera disarankan guna memperkuat kebijakan yang mendukung peningkatan investasi dan kualitas tenaga kerja dengan pelatihan, pendidikan, serta program peningkatan kapasitas yang sesuai dengan kebutuhan sektor pertanian. Selain itu, penelitian selanjutnya dimaksudkan bisa menambahkan variabel lain di antaranya Penanaman Modal Asing (PMA) guna memperkaya analisis, sementara masyarakat dan pelaku usaha pertanian perlu terus meningkatkan kompetensi dan produktivitas dengan pemanfaatan teknologi modern agar peningkatan sektor pertanian bisa berkelanjutan.

### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2021). *buku-analisis-data-panel-dalam- penelitian ekonomi-dan-bisnis-2021-dikompresi* (1st ed.). Raja Grafindo Persada.
- Dwitayanti, Y. (2024). Robiani, B., Mukhlis, M., & Rohima, S. (2024). Determinan Investasi Di Indonesia. *Jurnal Proaksi*, 11(1), 184-200.
- Himari, N. W., Indriyani, S., Dai, S., Saleh, S. E., & Santoso, I. R. (2024). Pada Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian. 5(1), 22–31.
- Iqbal, M. (2022). Regresi Data Panel Tahap Analisis. Dosen Perbanas, 1-7.

- Napitupulu, R. B., Simanjuntak, T. P., Hutabarat, L., Damanik, H., Harianja, H., Sirait, R. T. M., & Lumban Tobing, C. E. R. (2021). Penelitian bisnis, teknik dan analisa dengan SPSS-STATA-Eviews.
- Salendu, S. (2021). The productivity of the agricultural sector and industrial sector as a driving force of economic growth and community welfare in Indonesia. *Benchmarking: An International Journal*, 28(7), 2216-2231.
- Saptutyningsih, Endah, and Esty Setyaningrum. 2021. *Penelitian Kuantitatif Metode Dan Alat Analisis*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Supriyadi, E. (2020). Perbandingan metode partial least square (PLS) dan principal component regression (PCR) guna mengatasi multikolinearitas pada model regresi linear berganda. *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), 117-128.
- Todaro, & Smith. 2011. *Economic Development* (11th Ed.). Peorson.
- Umair, M., Ahmad, W., Hussain, B., Antohi, V. M., Fortea, C., & Zlati, M. L. (2024). The Role of Labor Force, Physical Capital, and Energy Consumption in Shaping Agricultural and Industrial Output in Pakistan. *Sustainability*, 16(17), 7425.