

Research Article

# PERMINTAAN TENAGA KERJA PRODUKSI PADA SEKTOR INDUSTRI MANUFAKTUR MAKANAN DI INDONESIA

Fauziah<sup>1</sup>, Sri Wahyuni<sup>2</sup>, Azka Rizkina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ekonomi Pembangunan, Universitas Almuslim, Bireuen

<sup>2</sup> Ekonomi Pembangunan, Universitas Almuslim, Bireuen

<sup>3</sup> Ekonomi Pembangunan, Universitas Almuslim, Bireuen

\*Correspondence author: sriwahyuni@umuslim.ac.id

**Article Info:** Received: ## Month ##### | Revised: ## Month ##### | Accepted: ## Month #####

**Abstract:** Setiap perusahaan berusaha meningkatkan taraf hidup masyarakat melalui pembangunan ekonomi. Permintaan tenaga kerja suatu perusahaan merupakan salah satu indikator keberhasilan pertumbuhan ekonominya. Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh nilai output, modal, dan tingkat upah terhadap permintaan tenaga kerja pada industri manufaktur makanan di Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan data panel yaitu 24 sub sektor industri pengolahan makanan di Indonesia periode 2010-2020. Analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model yang dipilih adalah Fixed Effect Model dengan nilai output (Q), modal (K), dan upah (W) yang signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja pada sektor industri pengolahan makanan di Indonesia. Penelitian ini membuktikan bahwa permintaan tenaga kerja merupakan turunan dari permintaan output. Peningkatan output sebesar 1% akan meningkatkan permintaan tenaga kerja sebesar 0,04% dengan tingkat signifikansi sebesar 5% pada industri pengolahan makanan. Peningkatan modal sebesar 1% akan meningkatkan permintaan tenaga kerja sebesar 0,02% dengan tingkat signifikansi sebesar 5% pada industri pengolahan makanan. Kenaikan upah sebesar 1% akan meningkatkan permintaan tenaga kerja sebesar 0,40% dengan tingkat signifikansi 5% pada industri manufaktur makanan. Berkembangnya industri manufaktur makanan ditandai dengan adanya hubungan yang saling melengkapi antara upah, modal, dan permintaan tenaga kerja.

**Keywords:** Industri Manufaktur Makanan, Permintaan Tenaga Kerja, Output, Modal, Upah.

**JEL Classification:** xxx

**How to Cite:** Author, A. Author, B. Author, C. (2024). Article Title. *Jurnal Ekonom-Qu*, XX(X), xx-xx. DOI: <https://dx.doi.org/1035448/jequ.#####>

## 1. Introduction

Struktur perekonomian Indonesia terus mengalami perubahan mengikuti perubahan struktur perekonomian dunia. Proses perubahan struktur ekonomi menurut Todaro & Smith (2013) adalah pergeseran ekonomi dan tenaga kerja dari sektor pertanian menuju sektor industri. Pada fase sektor pertanian, pemanfaatan lahan atau tanah dijadikan sebagai faktor utama dalam proses produksi. Sedangkan, pada fase sektor industri mengolah barang mentah atau barang setengah jadi menjadi barang yang memiliki nilai guna yang lebih tinggi (Rifdatul Hanifah & Muhammad Yasin, 2024).

Industri manufaktur merupakan industri yang berkembang pesat di Indonesia. Menurut Kementerian Perindustrian Republik Indonesia terdapat enam sektor industri manufaktur yang mampu menyerap banyak tenaga kerja, yaitu industri manufaktur makanan dengan kontribusi (26,67%), industri pakaian jadi dengan kontribusi (13,69%), industri kayu dan gabus dengan kontribusi (9,93%), industri tekstil dengan kontribusi (7,46%), industri barang galian bukan logam dengan kontribusi (5,72%), serta industri furniture dengan kontribusi (4,51%) (Kemenperin, 2019).

Industri manufaktur makanan merupakan industri penyerap tenaga kerja terbanyak dibandingkan industri lainnya. Badan Pusat Statistik Indonesia mengklasifikasikan industri manufaktur makanan dengan kode industri 10 dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) - 2 digit, kemudian industri manufaktur makanan terbagi lagi menjadi 8 (delapan) sub sektor dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI)-3 digit dengan kode industri 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107 dan 108 (BPS, 2020).

Perkembangan industri manufaktur makanan di Indonesia tentunya tidak terlepas dari ketersediaan tenaga kerja yang sangat memadai. Kedelapan sub sektor industri manufaktur makanan di atas tentunya mampu memberikan peluang besar dalam perluasan kesempatan kerja khususnya bagi tenaga kerja produksi. Semakin banyak tenaga kerja yang terserap pada industri manufaktur makanan, tentunya akan meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat. Tingginya tingkat permintaan tenaga kerja pada sektor industri manufaktur makanan tentunya akan menciptakan ketidakstabilan ekonomi yang nantinya juga akan berdampak terhadap ketidakstabilan pada sektor lainnya. Berdasarkan fenomena tersebut, maka tujuan utama dari pada penelitian ini adalah: menganalisis pengaruh output, modal dan tingkat upah tenaga kerja produksi terhadap permintaan tenaga kerja produksi pada sektor industri manufaktur makanan di Indonesia. Dimana, variabel tersebut merupakan faktor-faktor yang telah diidentifikasi dan diharapkan dapat membantu meningkatkan permintaan tenaga kerja pada sektor industri manufaktur makanan di Indonesia.

## **2. Literature Review**

### **2.1 Industri Manufaktur**

Industri manufaktur diartikan sebagai unit usaha yang menghasilkan barang untuk kebutuhan masyarakat. Industri manufaktur dapat terbagi menjadi industri makro dan industri mikro. Industri mikro merupakan industri yang didalamnya terdapat gabungan unit usaha yang menghasilkan barang yang sejenis. Sedangkan industri makro merupakan industri yang menimbulkan adanya nilai tambah. Sektor industri manufaktur adalah mencakup semua perusahaan yang melakukan kegiatan mengubah barang jadi atau barang setengah jadi

sehingga memiliki nilai atau mengubah barang yang di nilai kurang akan menjadi barang yang memiliki nilai lebih dan sifatnya lebih dekat dengan pemakai akhir. Termasuk di dalam industri manufaktur adalah industri migas (industri pengilangan minyak dan gas alam cair), industri non migas (industri tekstil, tembakau, industri kertas, barang dari kulit, hasil hutan, pupuk, kimia, mesin, dan barang lainnya) (Asmara, 2018).

Industri manufaktur sering disebut juga dengan industri pengolahan. Industri manufaktur mengolah atau melakukan suatu proses produksi terhadap berbagai bahan baku dan bahan penolong sehingga menjadi suatu produk tertentu. Karakteristik dari industri adalah adanya pengolahan sebagai suatu proses produksi. Industri manufaktur atau industri pengolahan sering disebut dengan istilah industri. Hal ini karena salah satu makna dari kata industri adalah manufaktur atau pengolahan.

## 2.2 Tenaga Kerja

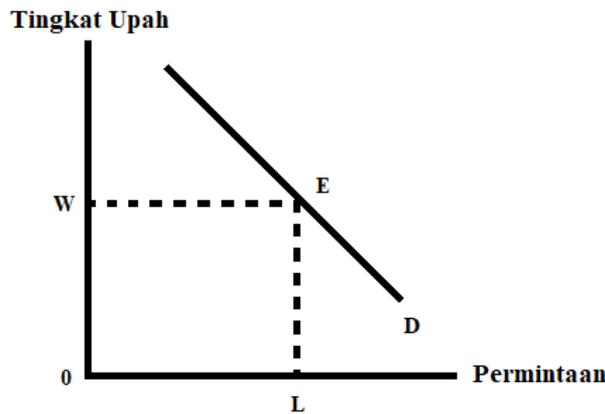
Tenaga kerja merupakan orang-orang yang mampu melakukan pekerjaan guna untuk menghasilkan barang ataupun jasa. Dimana hal tersebut merupakan upaya yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhannya sendiri ataupun kebutuhan orang lain. Faktor yang sangat penting untuk mendukung suatu pembangunan ekonomi ialah tenaga kerja, penduduk yang memiliki potensial yang tinggi sangat dibutuhkan guna untuk melakukan pembangunan tersebut. Hadirnya tenaga kerja yang mampu dan berpotensi tentunya akan menjadi modal dasar dari pada pembangunan, namun penghambat dari pada pembangunan sendiri juga dapat dilakukan oleh tenaga kerja, apabila angka dari pada tingkat pengangguran yang tinggi (Malasyi, 2022).

Menurut Pasal 1 ayat (2) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2003, tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan/ jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun masyarakat. Pemerintah haruslah mampu menyusun serta menetapkan perencanaan tenaga kerja. Perencanaan yang dimaksudkan dalam hal ini ialah dasar serta acuan dalam hal penyusunan serta perumusan kebijakan. Tenaga kerja memiliki peran serta kedudukan yang sangat penting dalam pelaksanaan pembangunan nasional, dimana kedudukan tenaga kerja yang sangat penting ini yaitu sebagai pelaku (aktor) dalam mencapai tujuan dari pada Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2003, tentang ketenagakerjaan.

## 2.3 Permintaan Tenaga Kerja

Permintaan tenaga kerja merupakan permintaan turunan (*derived demand*) terhadap output pada sebuah perusahaan. Dalam hal penambahan ataupun pengurangan kuantitas tenaga kerja sangatlah dipengaruhi oleh perubahan permintaan dari pada output perusahaan. Permintaan tenaga kerja merupakan keputusan yang dimiliki oleh seorang pengusaha/pemilik perusahaan, dimana permintaan tenaga kerja ini berkaitan dengan keoptimalan dalam hal kesempatan kerja yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan. Pemenuhan akan kesempatan kerja dilakukan oleh suatu perusahaan untuk memberikan respon terhadap perubahan dalam hal upah, modal, harga barang modal, tingkat penjualan perusahaan/industri, serta perkembangan teknologi (Ningrum, 2022; Maryati, et al., 2021; Prayudi et al., 2019).

Malasyi (2022) menjelaskan permintaan tenaga kerja secara keseluruhannya sangat berhubungan antara berbagai tingkat upah dan jumlah tenaga kerja yang diminta untuk dipekerjakan di suatu perusahaan/industri. Jumlah tenaga kerja yang diminta lebih ditujukan pada kuantitas dan banyaknya permintaan terhadap tenaga kerja pada tingkat upah tertentu. Jadi dapat disimpulkan bahwa permintaan tenaga kerja adalah jumlah atau banyaknya orang yang bekerja di suatu perusahaan/industri. Berikut ini dapat dilihat gambaran kurva permintaan tenaga kerja:



**Gambar 1:** *Kurva Permintaan Tenaga Kerja*

**Sumber:**

Berdasarkan Gambar 1.1 di atas menjelaskan hubungan dari tingkat upah dengan permintaan tenaga kerja. Dimana, semakin besarnya tingkat upah yang diminta, perusahaan akan mengurangi permintaan dari jumlah tenaga kerja. Sedangkan penurunan tingkat upah akan menambah permintaan akan tenaga kerja. Permintaan tenaga kerja sendiri merupakan kemampuan lapangan dalam hal Permintaan jumlah tenaga kerja yang memenuhi kriteria pada lapangan kerja. Terserapnya penduduk yang bekerja disebabkan oleh adanya permintaan tenaga kerja. Permintaan tenaga kerja berkaitan dengan jumlah tenaga yang dibutuhkan oleh perusahaan atau instansi tertentu. Secara umum, permintaan akan tenaga kerja ini dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya: 1) perubahan tingkat upah, akan mempengaruhi tinggi rendahnya biaya produksi perusahaan; 2) perubahan permintaan pasar terhadap hasil produksi, naik turunnya permintaan pasar akan hasil produksi dari perusahaan yang bersangkutan. Apabila permintaan hasil produksi perusahaan meningkat, produsen cenderung untuk menambah kapasitas produksinya untuk maksud tersebut produsen akan menambah penggunaan tenaga kerjanya. Keadaan ini mengakibatkan kurva permintaan tenaga kerja bergeser ke kanan, dan; 3) perubahan harga barang modal.

## 2.4 Teori Upah

Dalam teori ekonomi, upah merupakan pembayaran yang diberikan sebagai bentuk balas jasa oleh pengusaha kepada tenaga kerja. Upah sangat mempengaruhi tinggi rendahnya biaya produksi suatu perusahaan/industri. Apabila digunakan asumsi tingkat upah naik, maka naiknya tingkat upah akan meningkatkan biaya produksi suatu perusahaan/industri yang selanjutnya akan meningkatkan harga per unit barang yang diproduksi. Biasanya konsumen

akan memberikan respon cepat apabila terjadi kenaikan harga barang yaitu, mengurangi konsumsi atau bahkan tidak bersedia membeli barang tersebut. Akibatnya akan banyak produksi barang yang tidak terjual, dan produsen akan menurunkan jumlah produksinya. Penurunan jumlah produksi tentunya akan mengakibatkan pengurangan jumlah tenaga kerja (Bachtiar, 2022).

David Ricardo mengasumsikan teori upah dengan teori upah alami (*natural wages*), dimana Ricardo mengasumsikan bahwa upah merupakan nilai tukar suatu barang yang ditentukan oleh ongkos yang dikeluarkan untuk menghasilkan barang tersebut. Ongkos ini berupa biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan bahan mentah dan upah bagi buruh, besaran upah yang diberikan hanya mampu untuk mencukupi biaya untuk bertahan hidup saja (Lestari et al., 2021).

David Ricardo juga mengasumsikan jika harga yang ditetapkan lebih besar dari biaya-biaya yang dikeluarkan (termasuk upah alami), maka perusahaan akan menikmati laba ekonomi. Adanya laba ini akan menarik perusahaan lain untuk masuk ke dalam pasar. Masuknya perusahaan baru ke dalam pasar akan meningkatkan produksi, sehingga dapat menyebabkan kelebihan produksi (*over supply*) di pasar. Kelebihan dari penawaran barang ini akan mendorong harga menjadi turun dan kembali pada titik keseimbangan. Sehingga, Ricardo menyimpulkan bahwa hal yang paling menentukan tingkat harga adalah tingkat upah alami, yang besarnya hanya cukup untuk para buruh bertahan hidup.

Upah yang tinggi akan mampu memenuhi kebutuhan fisik minimum hidup seseorang, hal ini didasari oleh teori upah efisiensi yang dikembangkan oleh Cafferty dalam penelitian Paramita (2021) dimana Cafferty meramalkan bahwa apabila pekerja memperoleh upah yang tinggi, maka akan memudahkan para pekerja untuk berangkat ketempat kerja dengan tenang. Upah yang tinggi tentunya akan membuat para pekerja berusaha keras untuk meningkatkan kinerja sehingga hasil yang diperoleh akan lebih memuaskan. Hal ini tidak akan membuat perusahaan/industri mengalami kerugian, dimana mempekerjakan tenaga kerja yang terampil dan selalu giat tentunya akan meningkatkan hasil produktivitas kerjanya.

### 3. Methods

#### 3.1 Data

Data dalam penelitian ini adalah data panel yaitu data *cross section* dan data *time series*. Falah et al. (2016) menganggap data panel merupakan data yang terdiri dari data *time series* dan data *cross sectional*. Data *cross section* yaitu data industri manufaktur makanan dengan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI)-3 digit). Sedangkan data *time series* yaitu tahun 2010 sampai dengan 2020.

#### 3.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan untuk mengestimasi parameter model dari data panel ini adalah regresi linear berganda dengan memilih model yang tepat. Oleh karena itu, langkah-langkah berikut yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

##### *Common Effect Model*

Teknik sederhana ini merupakan salah satu teknik pilihan saat mengestimasi parameter model dari data panel yang menggabungkan data *cross-sectional* dan *time-series*.

Model CEM ini menghilangkan perbedaan dalam dimensi individu atau temporal di berbagai cakrawala waktu.

#### *Fixed Effect Model*

Pendekatan model FEM mengasumsikan bahwa intersep berbeda untuk setiap individu, sedangkan kemiringan tetap antara individu. Model efek tetap diperkirakan antara unit sektor atau unit variabel dummy kuadrat terkecil (LSDV) karena asumsi antara unit sektor atau unit waktu mempengaruhi model secara berbeda.

#### *Random Effect Model*

Menurut Falah, et al., (2016) REM ini mengasumsikan bahwa efek dari sektor dan waktu, dimana ketika dimasukkan ke dalam komponen residual namun residual tersebut tidak berkorelasi dengan variabel dependen.

### **3.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel**

Untuk memilih parameter model yang terbaik dari data panel, dapat dipilih dengan menggunakan uji chow, dimana uji ini dilakukan untuk memilih antara model CEM atau model FEM yang terbaik. Selanjutnya, ialah uji Hausman yang digunakan untuk memilih antara model FEM atau model REM yang terbaik.

### **3.4 Uji Asumsi Klasik**

#### Uji Normalitas

Uji normalis berfungsi untuk menguji data penelitian, apakah data pada variabel yang digunakan dalam penelitian tersebut berdistribusi normal atau tidak. Suatu data penelitian yang sudah diregresi dapat dikatakan normal jika hasil yang diperoleh untuk uji normalisnya ialah normal (Sugiyono, 2018).

#### Uji Multikoleniaritas

Uji multikoleniaritas digunakan untuk menentukan apakah variabel bebas, dalam penelitian berkorelasi, Jika tidak ada korelasi antara variabel independen, model regresi tidak dianggap valid. Menentukan uji multikoleniaritas dengan memeriksa nilai VIF yang dihasilkan. Tidak adanya multikoleniaritas dapat dilihat dari nilai VIF kurang dari 10 (Ghozali, 2011).

#### Uji Heterokedastisitas

Menurut Ghozali (2011), uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji kesamaan variansi residual satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. Jika residual memiliki variansi yang sama disebut homoskedastisitas, jika tidak variansi disebut heteroskedastis.

### **3.5 Pengujian Hipotesis**

#### Uji Signifikasi Paramater Individu (Uji Statistik t)

Analisis uji t-test digunakan secara parsial untuk menghasilkan hipotesis. Uji-t, menurut Ghozali (2011), pada dasarnya menerangkan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Keputusan untuk uji t-test ialah:

- a. Jika, nilai signifikannya  $< 0,05$ ,  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima.
- b. Jika, nilai signifikannya  $> 0,05$ ,  $H_0$  diterima, dan  $H_a$  ditolak.

#### Uji Signifikasi Simultan (Uji Statistik f)

Secara simultan, pengujian hipotesis dilakukan dengan uji f-test. Menurut Ghozali (2011) uji statistik f pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Pengambilan keputusan pada uji statistik f ialah:

- c. Jika, nilai  $f\text{-hitung} > t\text{-tabel}$  atau  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak artinya  $H_a$  diterima. (Variabel X (independen) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel Y (dependen)).
- d. Jika, nilai  $f\text{-hitung} < t\text{-tabel}$  atau  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_a$  ditolak artinya  $H_0$  diterima. (Variabel X (independen) secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel Y (dependen)).

Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

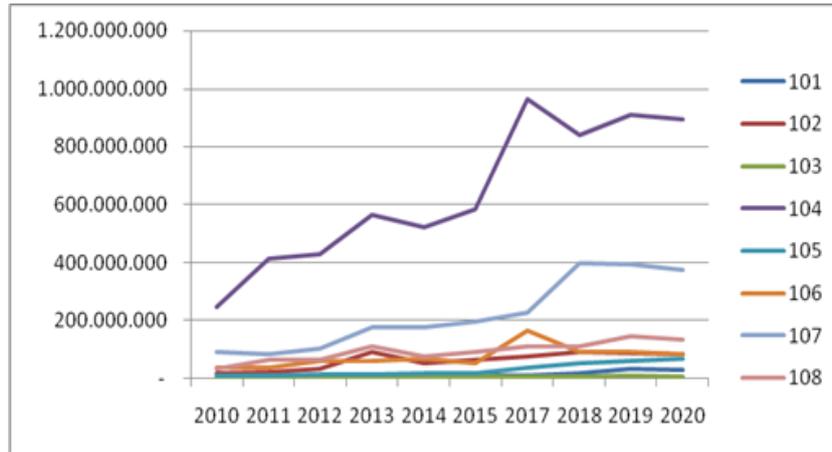
Koefisien determinasi ( $R^2$ ) difungsikan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Dengan artian yang lain, koefisien determinasi ( $R^2$ ) ini difungsikan untuk mengetahui besarnya pengaruh langsung dari tiap-tiap variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2011).

## **4. Results and Discussion**

### **4.1 Perkembangan Industri Manufaktur Makanan**

Berkembangnya sektor industri manufaktur di Indonesia tentunya tidak luput dari tenaga kerja produksi dan non-produksi. Industri manufaktur telah menjadi penggerak pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Seiring dengan pertumbuhan industri manufaktur yang semakin pesat di Indonesia, permintaan terhadap tenaga kerja terus mengalami peningkatan. Penelitian ini mendeskripsikan tentang perkembangan industri manufaktur di Indonesia khususnya industri manufaktur makanan dengan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) - 3 digit, yaitu dari tahun 2010 sampai dengan 2020. Data yang digunakan dalam penelitian ialah data time series industri manufaktur makanan dengan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI)-2 digit,

Industri manufaktur merupakan lapangan usaha yang sangat menjanjikan, dimana industri manufaktur mampu menyerap banyak tenaga kerja sehingga mampu meningkatkan struktur perekonomian negara Indonesia. Perkembangan industri manufaktur sangatlah terutamanya industri manufaktur makanan. Badan Pusat Statistik Indonesia mengklasifikasikan industri manufaktur makanan dengan kode industri 10 dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI)-2 digit, kemudian industri manufaktur makanan terbagi lagi menjadi 8 (delapan) sub sektor dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI)-3 digit. Adapun perkembangan output kedelapan industri manufaktur makanan tersebut dari tahun 2010-2020 disajikan dalam Gambar 2 sebagai berikut:

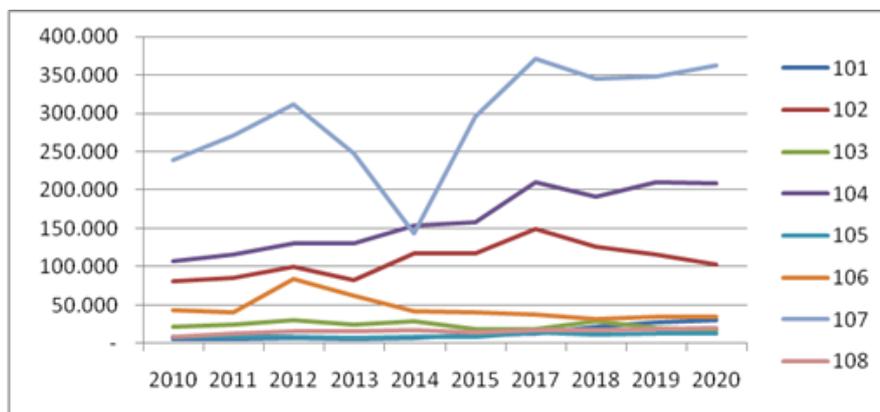


**Gambar 2:** Perkembangan Output Industri Manufaktur di Indonesia

**Sumber:** Data Olahan (2023)

Berdasarkan Gambar 2 di atas dapat dilihat bahwa perkembangan output kedelapan industri manufaktur makanan dengan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI)-3 digit dari tahun 2010-2020 mengalami fluktuasi disetiap tahunnya. Industri manufaktur makanan yang memiliki output paling tinggi adalah industri 104 industri minyak dan lemak nabati dan hewani, kemudian diikuti dengan industri 107 industri makanan lainnya. Sedangkan industri yang perkembangan outputnya paling kecil ialah industri 103 industri pengolahan dan pengawetan buah-buahan dan sayuran.

Tenaga kerja sangat berkaitan dalam dunia perindustrian, dimana tenaga kerja merupakan faktor yang sangat penting untuk melakukan proses produksi. Berdasarkan penelitian Wahyuni (2020), tenaga kerja produksi merupakan tenaga kerja yang paling banyak dibandingkan dengan tenaga kerja non-produksi khususnya untuk industri manufaktur makanan di Indonesia. Perkembangan tenaga kerja produksi dan non-produksi dari tahun 2010 sampai dengan 2020 terkhususnya pada 8 (delapan) industri manufaktur makanan yang diteliti dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai berikut:



**Gambar 3:** Perkembangan Tenaga Kerja Produksi pada Industri Manufaktur Makanan di Indonesia

**Sumber:** Data Olahan (2023)

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa perkembangan tenaga kerja produksi mengalami fluktuasi pada setiap tahunnya, dapat dilihat bahwa industri manufaktur makanan dengan kode 107 menyerap banyak tenaga kerja produksi, kemudian diikuti dengan industri manufaktur makanan dengan kode 104. Adapun industri manufaktur makanan yang paling sedikit menyerap tenaga kerja produksi ialah industri dengan kode 101 yang kemudian diikuti oleh industri manufaktur makanan dengan kode industri 108.

Perkembangan jumlah tenaga kerja produksi yang terserap pada industri manufaktur makanan di Indonesia sangat dipengaruhi oleh harga dari faktor-faktor produksi. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan apabila terjadinya kenaikan pada salah satu harga faktor produksi yaitu mensubstitusikan faktor produksitersebut dengan faktor produksi yang lain. Suatu perusahaan pastinya mengeluarkan banyak anggaran untuk mengadakan faktor-faktor produksi tersebut, hal ini dilakukan agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Besarnya modal yang dikeluarkan oleh suatu industri tentunya diikuti dengan besaran upah yang harus dikeluarkan untuk para pekerja.

#### 4.2 Pemilihan Model

Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk memilih model terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) atau *Fixed Effect Model* (FEM) dipilih melalui uji Chow. Berikut ini hasil yang diperoleh dari uji Chow:

**Tabel 1. Uji Chow**

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	33.713604	(23,237)	0.0000

Hasil pengujian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai Proalitas F lebih kecil dari alpha 0,05 maka model yang terpilih ialah *Fixed Effect Model* (FEM).

Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM) yang sebaiknya digunakan untuk model regresi. Berikut adalah hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini. Berikut ini hasil yang diperoleh dari uji Hausman:

**Tabel 2. Uji Hausman**

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	185.450676	3	0.0000

Berdasarkan hasil uji hausman pada Tabel 2 di atas diperoleh nilai  $\alpha$  lebih kecil dari (0.05), maka dapat disimpulkan bahwa model terbaik yang dipilih menggunakan uji hausman yaitu *Fixed Effect Model* (FEM).

### 4.3 Uji Asumsi Klasik

Untuk melakukan analisis dengan menggunakan regresi data panel perlu dilakukan uji asumsi klasik yang mencakup asumsi *residual* independen, identik, dan normal. Hasil yang diperoleh untuk uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, heterokedastisitas, dan multikolinearitas dalam penelitian ini ialah data yang digunakan bersifat normal dan terasah dari gejala heterokedastisitas, dan multikolinearitas.

### 4.4 Interpretasi Model

Berikut ini adalah model yang terpilih untuk hasil estimasi yaitu model *Fixed Effect Model* (FEM). Adapun variabel nilai output, modal dan total upah merupakan variabel independen. Kemudian untuk variabel dependennya ialah Permintaan tenaga kerja. Hasil estimasi persamaan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3. Hasil Uji Regresi Fixed Effect Model**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003449	0.028535	-0.120860	0.9039
Q	0.047535	0.024284	1.957475	0.0415
K	0.026952	0.012482	2.159245	0.0318
W	0.407687	0.030263	13.47151	0.0000
R-squared	0.955914			
Adjusted R-squared	0.955405			
Prob(F-statistic)	0.000000			

Pada hasil uji regresi panel tabel 3, diketahui variabel terikatnya adalah Permintaan Tenaga Kerja, sedangkan variabel bebasnya adalah Nilai Output (Q), Modal (K), Total Upah (W). Model regresi berdasarkan hasil analisis di atas adalah sebagai berikut:

$$\text{LogY} = -0.003449 + 0.047535\text{LogQ} + 0.026952\text{LogK} + 0.407687\text{LogW} + u$$

Keterangan:

- Y = Permintaan Tenaga Kerja
- Q = Nilai Output
- K = Modal
- W = Total Upah
- I = Sub Sektor
- T = Tahun
- U = Error Term

Dari hasil persamaan regresi di atas, dapat diketahui bahwa:

1. Konstanta

Konstanta menunjukkan besarnya nilai variabel terikat apabila variabel bebasnya bernilai nol. Dari hasil regresi di atas diketahui bahwa konstanta yang bernilai negatif sebesar -0.003449

menjelaskan bahwa apabila nilai dari variabel nilai output, jumlah perusahaan, total upah dan modal bernilai 0, maka tenaga kerja akan mengalami penurunan.

#### 2. Variabel Nilai Output

Koefisien regresi variabel Nilai Output yang bernilai positif sebesar 0.047535 menjelaskan bahwa apabila terjadi peningkatan pada variabel Nilai Output sebesar 1 persen maka variabel Permintaan tenaga kerja akan mengalami peningkatan sebesar 0.047535 persen.

#### 3. Variabel Modal

Koefisien regresi variabel modal yang bernilai positif sebesar 0.026952 menjelaskan bahwa apabila terjadi peningkatan pada variabel modal sebesar 1 persen maka variabel Permintaan tenaga kerja akan mengalami peningkatan sebesar 0.026952 persen.

#### 4. Variabel Total Upah

Koefisien regresi variabel Total Upah yang bernilai positif sebesar 0.407687 menjelaskan bahwa apabila terjadi peningkatan pada variabel Total Upah sebesar 1 persen maka variabel Permintaan tenaga kerja akan mengalami peningkatan sebesar 0.407687 persen.

### 4.5 Uji Parsial/Uji Statistik t

Untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat (Y), digunakan uji statistik t. Dasar pengambilan keputusan pada uji statistik t dengan melihat nilai signifikansi (Prob.) dari masing-masing variabel, apabila nilai Prob. lebih kecil ( $<$ ) dari nilai signifikansi yang telah ditetapkan (5%) maka variabel bebas signifikan berpengaruh terhadap perubahan variabel terikat, dan sebaliknya. Berdasarkan hasil uji t pada Tabel 2 menunjukkan bahwa:

#### 1. Variabel Nilai Output

Variabel nilai output memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0415 atau lebih kecil ( $<$ ) dari alpha 5% (0.05) yang berarti bahwa variabel Nilai Output berpengaruh signifikan terhadap variabel Permintaan tenaga kerja pada taraf kesalahan 5%.

#### 2. Variabel Modal

Variabel modal memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0318 atau lebih kecil ( $<$ ) dari alpha 5% (0.05) yang berarti bahwa variabel modal signifikan terhadap variabel Permintaan tenaga kerja pada taraf kesalahan 5%.

#### 3. Variabel Total Upah

Variabel total upah memiliki nilai signifikansi sebesar 0.0000 atau lebih kecil ( $<$ ) dari alpha 5% (0.05) yang berarti bahwa variabel total upah berpengaruh signifikan terhadap variabel Permintaan tenaga kerja pada taraf kesalahan 5%.

### 4.6 Uji Simultan/Uji Statistik F

Untuk menguji hipotesis pengaruh dari variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat, digunakan uji statistik F. Dasar pengambilan keputusan pada uji statistik F dengan melihat nilai signifikansi (F-statistic), apabila nilai Prob. (F-statistic) lebih kecil ( $<$ ) dari alpha yang telah ditetapkan (5%) maka variabel bebas secara bersama-sama signifikan berpengaruh terhadap variabel terikat, dan begitu pula sebaliknya. Berdasarkan hasil regresi pada tabel 2 diperoleh nilai Prob. (F-statistic) sebesar 0.0000 atau lebih kecil dari alpha 5% (0.05). Besarnya nilai Prob. tersebut menunjukkan bahwa  $H_1$  diterima dan menolak  $H_0$  yang

berarti secara bersama-sama variabel Nilai Output, Modal, dan Total Upah berpengaruh signifikan terhadap variabel Permintaan Tenaga Kerja.

#### **4.7 Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)**

Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) menunjukkan seberapa jauh kemampuan model untuk menjelaskan variasi variabel terikat (Y). Variabel lain di luar model menjelaskan variasi yang tersisa. Nilai R-square sebesar 0.955914, atau 95%, ditemukan berdasarkan hasil regresi yang ditunjukkan pada Tabel 3. Variabel ini bertanggung jawab sebesar 95% terhadap variabel Permintaan tenaga kerja. Nilai output, modal, dan total upah, kemudian sisa 5 persen dijelaskan oleh variabel bebas yang tidak termasuk dalam model ini.

#### **4.8 Hubungan Nilai Output terhadap Permintaan Tenaga Kerja**

Jumlah tenaga kerja yang diminta oleh industri manufaktur makanan dipengaruhi oleh jumlah barang yang diproduksi oleh tenaga kerja tersebut. Tinggi rendahnya jumlah barang yang diproduksi tergantung pada tinggi rendahnya permintaan konsumen, lebih banyak permintaan konsumen, lebih banyak barang yang diproduksi, sehingga jumlah tenaga kerja yang diminta oleh perusahaan meningkat. Teori permintaan tenaga kerja, yang telah dijelaskan sebelumnya, menyatakan bahwa peningkatan input diperlukan untuk meningkatkan output, dalam hal ini tenaga kerja adalah input yang diperlukan. Oleh karena itu, permintaan konsumen akan produk yang diproduksi merupakan turunan dari permintaan tenaga kerja. Output atau barang yang diproduksi akan meningkat seiring dengan produktivitas tenaga kerja. Nilai output akan meningkat jika faktor produksi lainnya tetap sama.

Menurut teori, ada hubungan yang positif antara produksi dan Permintaan tenaga. Nilai koefisien 0.047535 menunjukkan bahwa apabila variabel nilai output meningkat sebesar 1%, Permintaan tenaga kerja akan meningkat sebesar 0.047535%. Hal ini didukung oleh nilai signifikansi 0,0415 dengan alpha 5%, yang berarti dengan taraf kesalahan 0.05 (5%) nilai output berpengaruh. Hal yang sama juga terjadi dalam penelitian yang dilakukan oleh (Ningrum, 2022) output usaha yang dihasilkan memiliki efek positif dan signifikan terhadap permintaan\_tenaga\_kerja perempuan di industri mikro dan kecil (IKM). Kemudian hal ini juga sama dengan penelitian Nugrahaeni & Handayani (2020) yang menerangkan produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel\_permintaan\_tenaga\_kerja. Demikian pula dalam penelitian Citamaha & Pudjihardjo (2018) dimana variabel nilai produksi memiliki pengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja pada industri makanan di Jawa Timur. Selanjutnya dalam penelitian Maulana (2018) diperoleh hasil bahwa nilai output juga berpengaruh positif terhadap permintaan tenaga kerja.

#### **4.9 Hubungan Modal terhadap Permintaan Tenaga Kerja**

Peningkatan modal untuk setiap sektor industri dapat menghasilkan peningkatan bahan baku atau peningkatan usaha. Semakin banyak bisnis yang berkembang atau berdiri, semakin banyak tenaga kerja yang dapat diterima. Di sini, modal adalah total biaya yang dikeluarkan untuk membiayai proses produksi hingga produk atau jasa dapat diproduksi. Dengan kata lain, semakin tinggi biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi, semakin banyak output yang dihasilkan, yang berarti semakin banyak tenaga kerja yang diperlukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa upah memengaruhi Permintaan tenaga kerja di sektor manufaktur besar dan sedang Jawa Timur.

Hasil estimasi nilai koefisien variabel modal sebesar 0.026952, yang menunjukkan bahwa apabila variabel modal total meningkat, nilai koefisien akan meningkat 1%, maka variabel Permintaan tenaga kerja akan mengalami peningkatan sebesar 0.02% dengan signifikan sebesar 0,05% dari total upah. Hal ini serupa dengan penelitian Nugrahaeni & Handayani (2020) dengan judul “Analisis Pengaruh Upah, Modal, Dan Nilai Produksi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Industri Tahu serasi Kecamatan Bandungan” yang menerangkan bahwa modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel permintaan tenaga kerja. Kemudian didukung pula oleh penelitian Hertomo (2020) dimana variabel permintaan tenaga kerja perusahaan manufaktur dipengaruhi oleh tingkat upah.

#### **4.10 Hubungan Total Upah terhadap Permintaan Tenaga Kerja**

Teori permintaan tenaga kerja, yang menyatakan bahwa ada hubungan yang negatif antara upah dan penyerpaan tenaga kerja, tingkat Permintaan tenaga kerja akan dipengaruhi oleh seberapa kecil tingkat upah. Karena upah adalah biaya yang ditanggung oleh perusahaan, jumlah produk yang diproduksi akan berkurang ketika upah tenaga kerja meningkat. Akibatnya, ketika upah meningkat, perusahaan akan mengurangi jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan untuk mengurangi kerugian yang disebabkan oleh peningkatan biaya yang ditanggung oleh perusahaan. Sebaliknya, ketika upah turun, perusahaan cenderung mempekerjakan lebih banyak tenaga kerja untuk mengurangi kerugian yang disebabkan oleh penurunan biaya.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa upah memiliki pengaruh positif terhadap Permintaan tenaga kerja pada sektor industri manufaktur makanan di Indonesia. Nilai koefisien sebesar 0.407687 menjelaskan bahwa apabila terjadi peningkatan pada variabel total upah sebesar 1% maka variabel Permintaan tenaga kerja akan mengalami peningkatan sebesar 0.40%. Serta didukung dengan nilai signifikansi sebesar 0.000 dengan alpha 5%. Itu artinya dengan taraf kesalahan sebesar 0.05 (5%) total upah berpengaruh signifikan terhadap Permintaan tenaga kerja. Hal yang serupa juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni et al. (2020) menerangkan bahwa pengaruh upah terhadap permintaan tenaga kerja adalah positif dan signifikan, hal ini sejalan dengan teori efisiensi upah.

### **5. Conclusions and Recommendations**

Berdasarkan hasil analisis dan diskusi di atas, dapat disimpulkan bahwa variabel bebas mempengaruhi Permintaan tenaga kerja dapat diterima secara bersama-sama (simultan). Variabel nilai output (Q) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Permintaan tenaga kerja, variabel modal (K) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Permintaan tenaga kerja di industri manufaktur makanan di Indonesia, dan variabel tingkat upah (W) juga memberikan pengaruh yang paling signifikan. Pesatnya perkembangan industri manufaktur makanan membuktikan bahwa permintaan tenaga kerja merupakan turunan dari permintaan barang/jasa yang dipengaruhi oleh upah dan modal. Namun, masih-masih banyak variabel-variabel lain yang mempengaruhi permintaan tenaga kerja.

## References

- Asmara, K. (2018). Analisis Peran Sektor Industri Manufaktur Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Jawa Timur. *Journal of Economics Development Issues*, 1(2), 33–38. <https://doi.org/10.33005/jedi.v1i2.18>
- Bachtiar, H. N. (2022). Pengaruh Upah Minimum Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Kabupaten Jember Tahun 2012-2021. [http://digilib.uinkhas.ac.id/id/eprint/16577%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/16577/1/Hilma Nur Bachtiar\\_E20192281.pdf](http://digilib.uinkhas.ac.id/id/eprint/16577%0Ahttp://digilib.uinkhas.ac.id/16577/1/Hilma+Nur+Bachtiar_E20192281.pdf)
- Citamaha, A., & Pudjihardjo, M. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Pada Industri Besar Dan Sedang Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2011-2015 (Studi Kasus: Industri Makanan Pada 38 Kabupaten/Kota). 19(5), 1–23.
- Falah, B. Z., Mustafid, & Sudarno. (2016). Model Regresi Data Panel Simultan dengan Variabel Indeks Harga yang Diterima dan Yang Dibayar Petani. *Jurnal Gaussian*, 5(4), 611–621. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>
- Ghozali, Imam. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan SPSS*. Semarang: BP. UNIP.
- Hertomo, A. I. (2020). Manufaktur Menengah Dan Besar Di Indonesia Tahun 2010-2014. *Diponegoro Journal Od Economics*, 9(3), 72–84.
- Kemenperin. (2019). *Industri Manufaktur Indonesia Semakin Ekspansif*. <https://www.kemenperin.go.id/artikel/23125/Industri-Manufaktur-Indonesia-Semakin-Ekspansif>
- Lestari, N., Pasha, P. A., Oktapianti, M., & Noviarita, H. (2021). Teori Pembangunan Ekonomi. *REVENUE: Jurnal Manajemen Bisnis Islam*, 2(2), 95–112. <https://doi.org/10.24042/revenue.v2i2.9071>
- Maryati, S., Handra, H., & Muslim, I. (2021). Penyerapan Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi Menuju Era Bonus Demografi di Sumatra Barat. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 21(1), 95–107. <https://doi.org/10.21002/jepi.2021.07>
- Maulana, A. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Pada Industri Manufaktur Besar dan Sedang Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2011-2015. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 7(2), 1–14.
- Ningrum, J. (2022). Permintaan Tenaga Kerja Perempuan Pada Industri Mikro Dan Kecil (Imk). *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian Dan Pengembangan*, 5(2), 25–37. <https://doi.org/10.32630/sukowati.v5i2.221>
- Nugrahaeni, W. D., & Handayani, H. R. (2020). Analisis Pengaruh Upah, Modal, Dan Nilai Produksi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Industri Tahu Serasi Kecamatan Bandungan. *Diponegoro Journal of Economics*, 9(2), 56–65. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/dje>
- Paramita, R. (2021). Menilik Upah Minimum dan Ketimpangan Pendapatan di Indonesia. *Jurnal Budget: Isu Dan Masalah Keuangan Negara*, 6(2), 184–200. <https://doi.org/10.22212/jbudget.v6i2.115>
- Prayudi, B., Budiarty, I., & MK, I. F. (2019). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Pada Industri Batu Bata di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 8(2), 113–126. <https://doi.org/10.23960/jep.v8i2.44>
- Rifdatul Hanifah, & Muhammad Yasin. (2024). Konsep Industrialisasi dan Transformasi Struktural di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 2(3), 01–09. <https://doi.org/10.61132/jepi.v2i3.647>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D)*. Bandung: Alfabeta.
- Todaro, michael P., & Smith, S. C. (2013). *Pembangunan Ekonomi Edisi 11 Jilid 1* (p. 480). Erlangga.
- Wahyuni, D., Bachtiar, N., & Elfindri. (2020). Tenaga Kerja Produksi Dan Non Produksi Pada Industri Makanan. *Tenaga Kerja Produksi Dan Non Produksi Pada Industri Makanan*, 5(1), 29–42.