Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Tekstil di Ciampea, Bogor

Muhammad Mikyal Mutaqin Safe'i[1]
Program Studi Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah Pedesaan, IPB University, Bogor[1]
muhammadmikyal12mutaqin@apps.ipb.ac.id[1]

Abstract
Purpose: This study aims to examine the partial and simultaneous effects of education, wages, work experience, gender, age, and incentives on the labor productivity of textile processing industry workers in the Ciampea industrial center, Bogor Regency.
Methodology/approach: A quantitative approach with multiple linear regression was applied to primary data collected through five-point Likert-scale questionnaires distributed to 100 workers from five textile companies in Ciampea Subdistrict (20 per company), selected using purposive sampling. The data were processed with SPSS 26, covering validity and reliability tests, classical assumption tests (Kolmogorov–Smirnov normality, VIF multicollinearity, and chi-square heteroscedasticity), t-test, F-test, and the coefficient of determination at a 10% significance level, with results also checked at 5%.
Results/findings: The classical assumptions were satisfied. Education, wages, gender, age, and incentives each had a positive and statistically significant relationship with perceived labor productivity (significant at both 10% and 5%), whereas work experience was not significant ($p = 0.765$). Jointly, the variables significantly influenced perceived labor productivity (reported $R^2 = 0.997$, an unusually high value for perception-based data that should be interpreted cautiously).
Limitations: The study relies on perception-based questionnaire data from only five companies in a single subdistrict, so the findings cannot be generalized to other regions or industries. Gender and age were measured through attitudinal items rather than objective records, productivity reflects perceived rather than actual output, and the raw data could not be re-examined to verify the very high R^2.
Contribution: The findings provide firm-level evidence on how worker characteristics and rewards relate to perceived productivity in a labor-intensive textile cluster. They offer practical input for company managers and local government in human resource development, with implications for worker income and household welfare, and a reference for further studies in labor and development economics.

Keywords: *labor productivity, education, wages, incentives, textile industry*

1. Pendahuluan

Sumber daya manusia merupakan modal penting bagi pembangunan ekonomi. Indonesia memiliki jumlah penduduk yang besar, dan jumlah tersebut dapat menjadi modal pembangunan apabila kualitasnya baik. Sebaliknya, kualitas yang rendah dapat menjadi beban karena keterbatasan kemampuan dan produktivitas dalam memenuhi kebutuhan dasar seperti pangan, sandang, dan papan. Permasalahan ketenagakerjaan utamanya bersumber dari keterbatasan kemampuan tenaga kerja, misalnya tingkat pendidikan yang belum memadai dan pengalaman kerja yang terbatas.

Produktivitas tenaga kerja didefinisikan sebagai rasio antara output yang dihasilkan dan input tenaga kerja yang digunakan. Secara sederhana, produktivitas berarti upaya meningkatkan kuantitas sekaligus kualitas kerja secara efektif dan efisien sehingga hasil yang diperoleh sebanding dengan sumber daya yang dipakai (Sinungan, 2005). Peningkatan produktivitas tenaga kerja pada akhirnya mendukung pendapatan rumah tangga dan memberi dampak positif bagi pembangunan nasional.

Industri pengolahan merupakan sektor yang sangat penting bagi perekonomian Kabupaten Bogor. Berdasarkan data BPS Kabupaten Bogor, sektor ini menyumbang 54,73% distribusi PDRB atas dasar harga berlaku pada tahun 2015 dan 53,18% pada tahun 2021, yang menjadikannya lapangan usaha dengan kontribusi terbesar. Laju pertumbuhan sektor industri pengolahan berkisar antara 5,33% dan 6,18% pada periode 2015–2019, kemudian turun menjadi −2,47% pada tahun 2020 dan pulih menjadi

2,51% pada tahun 2021. Dari sisi penyerapan tenaga kerja, jumlah pekerja industri pengolahan di Kabupaten Bogor meningkat dari 365.230 orang pada tahun 2015 menjadi 418.173 orang pada tahun 2021 (Pemerintah Provinsi Jawa Barat, 2021).

Salah satu sentra industri di Kabupaten Bogor adalah Kecamatan Ciampea. Data BPS Kabupaten Bogor (2021) mencatat 471 industri makro dan mikro di kecamatan ini, dengan kelompok terbesar adalah industri logam, kulit, serta makanan dan minuman (Tabel 1). Penelitian ini difokuskan pada industri pengolahan tekstil di Kecamatan Ciampea.

Tabel 1. Jumlah industri makro dan mikro di Kecamatan Ciampea tahun 2021

No	Jenis produk	Jumlah
1	Kulit	105
2	Kayu	45
3	Logam	144
4	Tenun	54
5	Gerabah	9
6	Anyaman	14
7	Minuman dan makanan	70
8	Lainnya	30
	Total	**471**

Sumber: BPS Kabupaten Bogor (2021)

Dalam konteks industri tekstil Ciampea, data produktivitas aktual perusahaan, seperti output per pekerja atau capaian target produksi, belum tersedia bagi penulis. Karena itu produktivitas dalam penelitian ini diukur melalui persepsi pekerja, dan keterbatasan ini dibahas pada bagian limitasi.

Industri tekstil bersifat padat karya sehingga kinerja tenaga kerjanya sangat menentukan volume dan kualitas produksi. Di tengah meningkatnya upah minimum dan tuntutan daya saing, perusahaan perlu memahami faktor-faktor yang benar-benar berkaitan dengan produktivitas pekerjanya agar sumber daya yang terbatas dapat dialokasikan secara tepat, misalnya antara peningkatan upah, pemberian insentif, pelatihan, dan penempatan pekerja. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: (1) bagaimana pengaruh pendidikan, upah, pengalaman kerja, jenis kelamin, umur, dan insentif secara parsial terhadap produktivitas tenaga kerja industri tekstil di Ciampea; dan (2) bagaimana pengaruh keenam faktor tersebut secara simultan.

Di tingkat perusahaan, produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh banyak faktor. Pendidikan dipandang sebagai kunci pembentukan tenaga kerja yang berkualitas dan mampu mengikuti perkembangan zaman. Upah merupakan imbalan berupa uang yang diterima pekerja atas pekerjaan yang telah atau akan dilakukan. Upah Minimum Kabupaten Bogor meningkat dari Rp991.714 pada tahun 2010 menjadi Rp4.083.670 pada tahun 2020. Apabila upah dirasakan sepadan dengan jasa dan pengorbanan pekerja, pekerja akan bertahan dan bekerja lebih giat. Selain upah tetap, insentif finansial maupun nonfinansial diberikan untuk memotivasi pekerja agar tetap efisien dalam menjalankan pekerjaan yang repetitif.

Pengalaman kerja, jenis kelamin, dan umur juga diyakini berkaitan dengan produktivitas. Pekerja yang bekerja sesuai keahliannya dapat memanfaatkan pengetahuan dan keterampilannya secara maksimal. Perbedaan jenis kelamin sering dikaitkan dengan perbedaan kekuatan fisik, ketelitian, dan kesabaran, sedangkan umur berkaitan dengan kekuatan fisik pada satu sisi dan akumulasi pengalaman pada sisi lain.

Penelitian terdahulu telah menguji sebagian dari faktor-faktor tersebut pada berbagai industri, misalnya industri *shuttlecock* di Kota Tegal (Herawati & Sasana, 2013), tenun ikat di Kota Kediri (Candra et al., 2019), industri kecil di Kota Palopo (Ukkas, 2017), dan usaha konveksi (Saputro & Saputro, 2023). Hasilnya belum sepenuhnya seragam; misalnya, pendidikan tidak berpengaruh signifikan pada industri

shuttlecock di Tegal. Sepengetahuan penulis, kajian yang menguji keenam faktor tersebut sekaligus, termasuk insentif, pada industri tekstil di sentra industri Ciampea masih terbatas.

Kesenjangan penelitian ini tidak hanya terletak pada belum adanya kajian dengan keenam variabel tersebut di Ciampea, tetapi juga pada alasan mengapa kombinasi tersebut perlu diuji bersama. Pendidikan dan pengalaman kerja mencerminkan kemampuan pekerja (teori modal manusia), sedangkan upah dan insentif mencerminkan imbalan yang membentuk motivasi (teori motivasi); jenis kelamin dan umur mengendalikan karakteristik demografis yang dapat memengaruhi hubungan tersebut. Dengan menguji faktor-faktor ini dalam satu model, perusahaan dapat mengetahui faktor mana yang tetap berkaitan dengan produktivitas setelah faktor lain dikendalikan, sehingga keputusan alokasi sumber daya, misalnya antara kenaikan upah, pemberian insentif, dan pelatihan, tidak hanya bertumpu pada hubungan dua variabel. Kajian terbaru di Indonesia terus menguji determinan produktivitas pada berbagai industri (Alodya & Arini, 2024; Anggraini & Simamora, 2023; Attaqi, 2022; Febianti et al., 2023), sedangkan bukti dari sentra industri tekstil di Kabupaten Bogor masih terbatas. Karakteristik pekerja, struktur pengupahan, dan pola hubungan kerja dapat berbeda antarwilayah dan antarindustri, sehingga temuan dari satu lokasi tidak serta-merta dapat diterapkan di lokasi lain.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendidikan, upah, pengalaman kerja, jenis kelamin, umur, dan insentif terhadap produktivitas tenaga kerja industri pengolahan tekstil di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, baik secara parsial maupun simultan. Penelitian ini memberi tiga kontribusi: (1) bukti empiris tingkat perusahaan dari sentra tekstil Ciampea; (2) analisis faktor kemampuan, imbalan, dan karakteristik pekerja dalam satu model disertai uji asumsi klasik; dan (3) pembahasan keterkaitan produktivitas dengan pendapatan pekerja sebagai dasar kajian kesejahteraan rumah tangga. Hasilnya diharapkan menjadi rujukan bagi perusahaan dan pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pengembangan tenaga kerja, serta menambah bukti empiris bagi kajian ekonomi ketenagakerjaan
.

2. Tinjauan pustaka dan pengembangan hipotesis

2.1 Produktivitas tenaga kerja

Produktivitas erat kaitannya dengan efektivitas, efisiensi, dan kualitas. Ketika sumber daya ekonomi dikelola secara efektif dengan dukungan keterampilan teknis dan organisasi, hasil yang diperoleh akan lebih tinggi (Sinungan, 2005). Dalam penelitian ini produktivitas tenaga kerja diukur melalui persepsi pekerja terhadap kualitas dan kuantitas hasil kerja yang sesuai standar perusahaan, serta ketepatan waktu dan ketelitian dalam menyelesaikan tugas. Variabel ini karena itu merupakan persepsi produktivitas, bukan produktivitas aktual yang diukur dari output per jam atau capaian target produksi. Kajian produktivitas tenaga kerja di tingkat industri telah dilakukan, antara lain pada industri gamelan di Kabupaten Klungkung (Adiati & Mustika, 2013).

Tenaga kerja merujuk pada penduduk usia kerja yang mampu menghasilkan barang dan jasa apabila ada permintaan atas kemampuannya dan mereka bersedia berpartisipasi dalam aktivitas tersebut. Berbeda dengan faktor produksi lain seperti bahan baku, modal, mesin, dan tanah yang cenderung pasif, tenaga kerja dapat berperan proaktif memengaruhi dan mengelola faktor produksi lainnya. Karena itu kualitas tenaga kerja menentukan seberapa efektif seluruh sumber daya dalam proses produksi digunakan.

Produktivitas mencakup tiga unsur. Efisiensi membandingkan penggunaan masukan yang direncanakan dengan yang sebenarnya terlaksana; efektivitas menggambarkan seberapa jauh target tercapai; dan kualitas menunjukkan seberapa jauh persyaratan, spesifikasi, dan harapan terpenuhi. Peningkatan produktivitas dapat terwujud ketika produksi yang sama diperoleh dengan sumber daya yang lebih sedikit, produksi yang lebih besar diperoleh dengan sumber daya yang sama atau lebih sedikit, atau tambahan sumber daya yang relatif kecil menghasilkan tambahan produksi yang lebih besar.

Manfaat peningkatan produktivitas dirasakan pada berbagai tingkat. Pada tingkat nasional dan regional, produktivitas yang meningkat mendukung pertumbuhan ekonomi, standar hidup, dan daya tarik investasi. Pada tingkat perusahaan, produktivitas yang tinggi meningkatkan daya saing karena produk

dapat dihasilkan dengan biaya yang lebih efisien dan kualitas yang lebih baik, serta menghasilkan laba tambahan yang dapat diinvestasikan kembali. Pada tingkat individu, produktivitas yang lebih tinggi berkaitan dengan peningkatan pendapatan, motivasi, dan dorongan berprestasi.

Literatur mengidentifikasi banyak faktor yang memengaruhi produktivitas kerja, antara lain sikap mental, pendidikan, keterampilan, manajemen, hubungan industrial, tingkat penghasilan, gizi dan kesehatan, jaminan sosial, lingkungan kerja, sarana produksi, teknologi, dan kesempatan berprestasi. Penelitian ini membatasi kajian pada enam faktor yang berkaitan langsung dengan karakteristik individu dan imbalan yang diterima pekerja, yaitu pendidikan, upah, pengalaman kerja, jenis kelamin, umur, dan insentif.

2.2 Pendidikan

Pendidikan dalam konteks ketenagakerjaan dipahami sebagai penyiapan tenaga kerja, yaitu kegiatan membimbing peserta didik sehingga memiliki bekal dasar untuk bekerja. Karena kemampuan, keterampilan, dan keahlian pekerja berbeda-beda pada setiap jenis pekerjaan, pembekalan sikap, pengetahuan, dan keterampilan kerja diperlukan agar potensi pekerja dapat dimanfaatkan secara maksimal. Dalam penelitian ini tingkat pendidikan diartikan sebagai jenjang pendidikan formal terakhir yang ditamatkan pekerja.

Dalam perspektif teori modal manusia (*human capital*), pendidikan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sehingga pekerja mampu bekerja lebih efektif dan efisien. Aggrey et al. (2010) menemukan bahwa modal manusia berkontribusi pada produktivitas tenaga kerja di perusahaan manufaktur Afrika Timur. Yasmeen et al. (2011) serta Tabari dan Reza (2012) juga melaporkan bahwa pendidikan berkaitan dengan peningkatan kemampuan dan produktivitas pekerja. Namun, Herawati dan Sasana (2013) menemukan bahwa pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas pada industri *shuttlecock* di Kota Tegal. Dengan mempertimbangkan dukungan teori dan sebagian besar temuan empiris, hipotesis pertama dirumuskan sebagai berikut.

H_1: Pendidikan berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja.

2.3 Upah

Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, upah adalah hak pekerja yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja, yang ditetapkan dan dibayarkan menurut perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang-undangan. Pekerja bekerja karena mengharapkan imbalan tersebut, sehingga upah menjadi isu yang penting bagi perusahaan maupun pekerja.

Secara teoretis, tingkat upah yang lebih tinggi meningkatkan penawaran tenaga kerja (Simanjuntak, 2001), dan upah yang dirasa sepadan dengan pengorbanan membuat pekerja lebih giat. Pengaruh positif upah terhadap produktivitas dilaporkan oleh Candra et al. (2019) pada industri tenun ikat di Kediri. Saputro dan Saputro (2023) juga menguji upah bersama pendidikan dan pengalaman kerja pada produktivitas karyawan usaha konveksi.

H_2: Upah berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja.

2.4 Pengalaman kerja

Pengalaman kerja mencerminkan lamanya seseorang bekerja dan memahami tugasnya. Semakin banyak pengalaman, semakin tinggi pelatihan dan keahlian pekerja dalam menjalankan tugas. Ukkas (2017) menemukan bahwa pengalaman kerja bersama pendidikan, usia, dan jenis kelamin berpengaruh signifikan secara parsial pada industri kecil di Palopo.

H_3: Pengalaman kerja berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja.

2.5 Jenis kelamin

Perbedaan jenis kelamin sering dikaitkan dengan perbedaan produktivitas. Pekerja laki-laki umumnya dianggap unggul pada pekerjaan yang menuntut kekuatan fisik, sedangkan pekerja perempuan dapat unggul pada pekerjaan yang menuntut ketelitian dan kesabaran, seperti proses produksi. Herawati dan Sasana (2013) serta Ukkas (2017) melaporkan bahwa jenis kelamin berpengaruh signifikan terhadap produktivitas. Karena itu perbedaan peran dan karakteristik pekerja berdasarkan jenis kelamin diduga berkaitan dengan produktivitas, dengan tetap menghindari generalisasi yang berlebihan. Jenis kelamin merupakan variabel kategoris sehingga arah pengaruhnya bergantung pada pengkodean dan jenis pekerjaan; hipotesis karena itu dirumuskan tanpa menetapkan arah. Dalam penelitian ini variabel diukur melalui butir sikap mengenai peran jenis kelamin, sehingga yang diuji adalah persepsi tersebut (lihat limitasi), dan variabel ini sekaligus berfungsi sebagai kontrol bagi variabel lain.

H_4: Jenis kelamin berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

2.6 Umur

Umur berperan dalam keberhasilan pekerjaan, baik fisik maupun nonfisik. Pekerja yang lebih muda umumnya memiliki kekuatan fisik lebih baik, sedangkan pekerja yang lebih tua cenderung memiliki pengalaman lebih banyak. Hubungan antara usia dan pengalaman kerja terhadap produktivitas dikaji oleh Arnando (2019). Dalam penelitian ini umur diukur melalui butir sikap mengenai usia dan perkembangan karier.

Dalam teori modal manusia, hubungan antara umur dan produktivitas bergantung pada investasi pendidikan dan pelatihan; produktivitas pada usia yang lebih tua dapat tetap tinggi apabila pekerja terus meningkatkan keterampilannya. Di sisi lain, umur tidak boleh dipandang sebagai satu-satunya penentu karena lingkungan kerja, kebijakan perusahaan, dan teknologi turut berperan. Karena arah pengaruh umur dapat positif maupun negatif, hipotesis dirumuskan dua arah dan umur sekaligus berfungsi sebagai variabel kontrol.

H_5: Umur berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.

2.7 Insentif

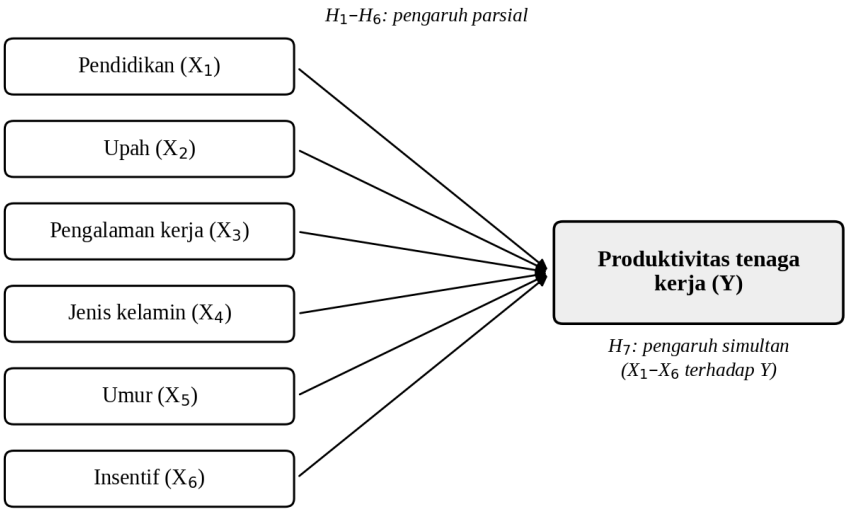
Insentif adalah rangsangan atau motivasi yang sengaja diberikan kepada karyawan agar bekerja lebih produktif dalam mencapai tujuan perusahaan. Insentif finansial berupa bonus, komisi, atau tunjangan, sedangkan insentif nonfinansial berupa penghargaan, pujian, atau promosi jabatan. Ada atau tidaknya insentif berpengaruh positif pada peningkatan produktivitas. Pengaruh insentif terhadap produktivitas dikaji oleh Nst (2017) dan Saputra (2018).

Dalam teori dua faktor Herzberg, insentif dapat dipandang sebagai faktor motivator yang meningkatkan kepuasan dan kinerja, misalnya melalui tanggung jawab yang menantang, peluang pengembangan, dan pengakuan atas pencapaian. Tujuan pemberian insentif adalah merangsang pekerja agar mencapai atau melampaui target perusahaan.

H_6: Insentif berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja.

Kerangka pemikiran penelitian ini bertumpu pada anggapan bahwa kualitas dan perlakuan terhadap tenaga kerja membentuk produktivitasnya. Pendidikan dan pengalaman kerja meningkatkan kemampuan dan keterampilan, upah dan insentif meningkatkan motivasi, sedangkan jenis kelamin dan umur mencerminkan karakteristik pekerja yang berkaitan dengan kekuatan fisik, ketelitian, dan pengalaman. Secara bersama-sama, keenam faktor tersebut membentuk karakteristik dan perlakuan yang dihadapi pekerja, sehingga hipotesis terakhir dirumuskan sebagai berikut (Gambar 1).

H_7: Pendidikan, upah, pengalaman kerja, jenis kelamin, umur, dan insentif secara simultan berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.



Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian
Sumber: Diolah penulis (2026)

3. Metodologi penelitian

3.1 Desain, lokasi, dan sumber data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis deskriptif dan regresi linear berganda (Sugiyono, 2017). Objek penelitian adalah tenaga kerja industri pengolahan tekstil di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner pada tahun 2023.

Kecamatan Ciampea merupakan salah satu sentra industri di Kabupaten Bogor yang menjadi lokasi beroperasinya pabrik dan perusahaan berskala besar dan sedang. Sektor industri pengolahan, khususnya tekstil, menjadi salah satu penopang perekonomian kecamatan ini sehingga relevan dijadikan lokasi untuk menguji faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas tenaga kerja.

3.2 Populasi dan sampel

Populasi sasaran adalah tenaga kerja pada perusahaan industri pengolahan tekstil di Kecamatan Ciampea. Sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan berdasarkan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Sampel terdiri atas lima perusahaan tekstil dengan masing-masing 20 responden, sehingga jumlah responden adalah 100 orang.

Lima perusahaan dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu perusahaan industri pengolahan tekstil di Kecamatan Ciampea yang bersedia menjadi lokasi penelitian. Jumlah 20 responden pada setiap perusahaan ditetapkan sebagai kuota yang sama agar tidak ada perusahaan yang mendominasi sampel. Jumlah 100 responden memenuhi kaidah minimum regresi berganda dengan enam variabel bebas, yaitu $N \geq 50 + 8m = 98$ (Green, 1991). Karena pemilihan perusahaan bersifat non-probabilitas dan hanya mencakup lima perusahaan, hasil penelitian menggambarkan kondisi perusahaan sampel dan tidak dapat digeneralisasi ke seluruh industri tekstil.

3.3 Instrumen dan operasionalisasi variabel

Instrumen penelitian berupa kuesioner dengan skala Likert lima tingkat: sangat setuju (5), setuju (4), netral (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1). Variabel bebas terdiri atas pendidikan (X_1), upah (X_2), pengalaman kerja (X_3), jenis kelamin (X_4), umur (X_5), dan insentif (X_6), sedangkan variabel terikatnya adalah produktivitas tenaga kerja (Y). Operasionalisasi variabel disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Operasionalisasi variabel

Variabel	Indikator	Butir
Pendidikan (X_1)	Tingkat pendidikan formal; kemampuan menerapkan keterampilan dari pendidikan; kesesuaian pendidikan dengan pekerjaan	4
Upah (X_2)	Imbalan uang, gaji, dan bonus yang sesuai kinerja dan kebutuhan; tingkat kehadiran	6
Pengalaman kerja (X_3)	Lamanya masa kerja; tingkat komitmen dan kesetiaan terhadap perusahaan	4
Jenis kelamin (X_4)	Sifat atau tingkah laku pekerja terhadap kinerja; peran di perusahaan berdasarkan jenis kelamin	4
Umur (X_5)	Kesenjangan usia dan perkembangan karier; diskriminasi dan kesulitan promosi berdasarkan usia; kebutuhan pelatihan tambahan	4
Insentif (X_6)	Pengaruh insentif terhadap motivasi dan kontribusi kerja; kepuasan terhadap insentif atau bonus	3*
Produktivitas (Y)	Kualitas dan kuantitas hasil kerja sesuai standar perusahaan; ketepatan dan ketelitian	4

Sumber: Diolah penulis (2026). *Dua dari lima butir dieliminasi pada uji reliabilitas.

Skala Likert dipilih karena memudahkan responden menyatakan tingkat kesetujuan terhadap setiap pernyataan dan memungkinkan data diolah secara kuantitatif. Setiap variabel diukur melalui beberapa butir pernyataan yang diturunkan dari indikator pada Tabel 2, kemudian skor butir dijumlahkan untuk memperoleh skor variabel. Seluruh variabel, termasuk jenis kelamin dan umur, diukur melalui butir pernyataan sikap sehingga hasil menggambarkan hubungan antarpersepsi, dan produktivitas yang diukur adalah persepsi produktivitas, bukan output aktual. Instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan dalam analisis regresi.

3.4 Model dan teknik analisis

Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dianalisis dengan model regresi linear berganda berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + e$$

dengan Y adalah produktivitas tenaga kerja, X_1 sampai X_6 adalah pendidikan, upah, pengalaman kerja, jenis kelamin, umur, dan insentif, β adalah koefisien regresi, dan e adalah galat. Data ditabulasi dengan Microsoft Excel 2010 dan dianalisis menggunakan SPSS 26. Tahapan analisis meliputi: (1) uji validitas dengan membandingkan r hitung dan r tabel (df = n − 2; α = 10%); (2) uji reliabilitas; (3) uji asumsi klasik, yaitu normalitas dengan Kolmogorov–Smirnov (data normal jika Sig. > 0,10), multikolinearitas dengan *Variance Inflation Factor* (tidak ada multikolinearitas jika VIF < 10; Gujarati, 2003), dan heteroskedastisitas dengan uji *chi-square* (tidak terjadi heteroskedastisitas jika Sig. > 0,10); serta (4) uji hipotesis melalui uji t (parsial), uji F (simultan), dan koefisien determinasi (R^2). Seluruh pengujian menggunakan tingkat signifikansi 10%.

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan sebelum analisis regresi untuk memastikan bahwa kuesioner mengukur apa yang seharusnya diukur dan memberikan jawaban yang konsisten. Butir dinyatakan valid apabila korelasi butir-total (r hitung) lebih besar daripada r tabel, dan variabel dinyatakan reliabel apabila jawaban responden konsisten dan stabil dari waktu ke waktu. Butir yang tidak reliabel dikeluarkan dari analisis.

Uji t digunakan untuk menilai pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap produktivitas secara parsial. Hipotesis nol (tidak ada pengaruh positif) ditolak apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,10. Uji F digunakan untuk menilai pengaruh seluruh variabel bebas secara simultan dengan kriteria keputusan yang sama, sedangkan koefisien determinasi (R^2) menunjukkan proporsi variasi produktivitas yang dijelaskan oleh model; nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1. Untuk H_4 dan H_5, hipotesis

nol adalah tidak ada pengaruh dan pengujian dilakukan dua arah. Tingkat signifikansi 10% dipilih karena penelitian ini bersifat eksploratif dengan sampel yang relatif kecil (n = 100) dan dipilih secara *purposive*, sehingga uji pada 5% berisiko menolak pengaruh yang sebenarnya ada (kesalahan tipe II). Untuk menguji ketahanan hasil, signifikansi setiap koefisien juga diperiksa pada tingkat 5%.

4. Hasil dan pembahasan

4.1 Profil responden dan uji instrumen

Responden berjumlah 100 pekerja yang berasal dari lima perusahaan tekstil di Kecamatan Ciampea, masing-masing 20 responden (20%). Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan valid. Uji reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh variabel reliabel, kecuali butir ke-2 dan ke-5 pada variabel insentif sehingga kedua butir tersebut dikeluarkan dari analisis.

Jumlah responden yang sama pada setiap perusahaan membuat tidak ada satu perusahaan yang mendominasi sampel, sehingga hasil analisis mencerminkan kondisi kelima perusahaan secara berimbang.

4.2 Uji asumsi klasik

Hasil uji normalitas Kolmogorov–Smirnov pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi seluruh variabel lebih besar dari 0,10, sehingga data berdistribusi normal.

Pengujian asumsi klasik penting dilakukan karena estimasi regresi linear berganda hanya dapat diinterpretasikan dengan benar apabila data berdistribusi normal, antarvariabel bebas tidak saling berkorelasi secara berlebihan, dan varians galat bersifat konstan. Pelanggaran terhadap asumsi tersebut dapat menghasilkan standar galat dan pengujian signifikansi yang menyesatkan.

Tabel 3. Hasil uji normalitas Kolmogorov–Smirnov

Variabel	N	Test statistic	Asymp. Sig. (2-tailed)
Pendidikan	100	0,082	0,196
Upah	100	0,074	0,193
Pengalaman kerja	100	0,076	0,165
Jenis kelamin	100	0,075	0,182
Umur	100	0,073	0,200
Insentif	100	0,075	0,177
Produktivitas tenaga kerja	100	0,074	0,194

Sumber: Output SPSS 26 (diolah, 2026)

Uji multikolinearitas pada Tabel 4 menunjukkan nilai VIF seluruh variabel bebas berada di bawah 10 (tertinggi 6,540 pada pengalaman kerja), sehingga tidak terjadi gejala multikolinearitas. Pada uji heteroskedastisitas, nilai signifikansi *Pearson chi-square* sebesar 0,410 lebih besar dari 0,10, sehingga tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

Tabel 4. Hasil uji multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF
Pendidikan	0,705	1,418
Upah	0,200	4,996
Pengalaman kerja	0,153	6,540
Jenis kelamin	0,331	3,022
Umur	0,605	1,652
Insentif	0,593	1,686

Sumber: Output SPSS 26 (diolah, 2026)

4.3 Hasil regresi dan uji hipotesis

Hasil estimasi regresi linear berganda disajikan pada Tabel 5. Seluruh koefisien variabel bebas bernilai positif. Pendidikan, upah, jenis kelamin, umur, dan insentif memiliki nilai signifikansi di bawah 0,10,

sehingga H_1, H_2, H_4, H_5, dan H_6 didukung, sedangkan pengalaman kerja tidak signifikan (Sig. 0,765) sehingga H_3 tidak didukung.

Tabel 5. Hasil regresi dan uji t (variabel terikat: produktivitas tenaga kerja)

Variabel	B	Std. Error	t	Sig.
(Konstanta)	12,430	0,775	16,029	0,000
Pendidikan (X_1)	0,203	0,054	3,764	0,000
Upah (X_2)	0,205	0,033	6,165	0,000
Pengalaman kerja (X_3)	0,018	0,060	0,30	0,765
Jenis kelamin (X_4)	0,460	0,075	6,13	0,000
Umur (X_5)	0,097	0,034	2,85	0,005
Insentif (X_6)	0,177	0,082	2,165	0,033

Sumber: Output SPSS 26 (diolah, 2026).

Nilai t dan Sig. pada baris pengalaman kerja, jenis kelamin, dan umur dihitung ulang dari B dan Std. Error (df = 93) karena nilai pada keluaran awal tidak konsisten.

Persamaan regresi yang diperoleh adalah $Y = 12{,}430 + 0{,}203X_1 + 0{,}205X_2 + 0{,}018X_3 + 0{,}460X_4 + 0{,}097X_5 + 0{,}177X_6$. Konstanta sebesar 12,430 menunjukkan skor persepsi produktivitas ketika seluruh variabel bebas bernilai nol. Karena seluruh variabel diukur dengan skor skala Likert, setiap kenaikan satu skor pendidikan diikuti kenaikan skor produktivitas sebesar 0,203, upah sebesar 0,205, pengalaman kerja sebesar 0,018 (tidak signifikan), jenis kelamin sebesar 0,460, umur sebesar 0,097, dan insentif sebesar 0,177, dengan asumsi variabel lain tetap.

Karena seluruh variabel diukur dengan skor dari butir yang berbeda, besaran koefisien perlu dibandingkan dengan hati-hati dan tidak ditafsirkan sebagai kekuatan pengaruh yang pasti. Dari sisi kebijakan perusahaan, upah dan insentif merupakan variabel yang dapat dikelola langsung oleh manajemen dan keduanya berpengaruh signifikan.

Nilai signifikansi pendidikan, upah, jenis kelamin, umur, dan insentif lebih kecil dari 0,10 dan juga lebih kecil dari 0,05, sehingga kesimpulan tidak berubah pada tingkat signifikansi 5%. Pengalaman kerja tidak signifikan pada kedua tingkat (Sig. 0,765), sehingga hipotesis nol untuk variabel ini tidak dapat ditolak.

Pada uji simultan, nilai signifikansi uji F sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,10, sehingga H_7 diterima: pendidikan, upah, pengalaman kerja, jenis kelamin, umur, dan insentif secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap persepsi produktivitas tenaga kerja. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,997 dengan *adjusted* R^2 sebesar 0,997 mengindikasikan bahwa keenam variabel bebas menjelaskan 99,7% variasi persepsi produktivitas, sedangkan 0,3% dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Nilai ini sangat tinggi untuk data persepsi dan tidak dapat diperiksa ulang terhadap data mentah, sehingga ditafsirkan dengan hati-hati.

4.4 Pembahasan

Pembahasan berikut menguraikan hasil pengujian parsial untuk setiap variabel bebas, dikaitkan dengan teori dan temuan penelitian terdahulu, kemudian dilanjutkan dengan pembahasan pengaruh simultan.

4.4.1. Pengaruh Pendidikan

Pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas (Sig. 0,000). Pekerja dengan pendidikan lebih tinggi cenderung bernalar lebih baik mengenai proses kerja sehingga bekerja lebih efektif dan efisien. Temuan ini sejalan dengan Aggrey et al. (2010), Yasmeen et al. (2011), dan Tabari dan Reza (2012) yang menunjukkan bahwa pendidikan meningkatkan keterampilan, kemampuan menghadapi tugas yang kompleks, dan efisiensi kerja. Hasil ini berbeda dengan Herawati dan Sasana (2013) yang tidak menemukan pengaruh signifikan pendidikan pada industri *shuttlecock* di Tegal, yang mungkin terkait dengan karakteristik pekerjaan di industri tersebut. Implikasinya, perusahaan perlu mempertimbangkan kesesuaian antara latar belakang pendidikan dan penempatan pekerja serta

memberi kesempatan pelatihan agar keterampilan yang dimiliki dapat diterapkan secara optimal pada proses produksi tekstil.

4.4.2. Pengaruh upah

Upah berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas (Sig. 0,000). Pekerja berupaya meningkatkan hasil kerjanya untuk memperoleh upah yang lebih besar, dan ketika upah menurun, pekerja cenderung bekerja lebih lamban. Hasil ini konsisten dengan temuan Candra et al. (2019) bahwa tingkat upah berkaitan positif dengan produktivitas tenaga kerja industri, karena upah menjadi insentif ekonomi yang memotivasi pekerja. Implikasinya, kebijakan pengupahan yang adil, termasuk kesesuaian bonus dengan kinerja dan kepastian pembayaran, dapat membantu mempertahankan produktivitas khususnya ketika volume pesanan berfluktuasi.

4.4.3. Pengaruh pengalaman kerja

Pengalaman kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas (Sig. 0,765), meskipun koefisiennya bertanda positif (0,018). Secara teoretis pekerja berpengalaman lebih cakap dan terampil, tetapi hasil ini menunjukkan bahwa lamanya bekerja saja belum cukup tanpa disertai pelatihan, komitmen, dan penempatan pada pekerjaan yang sesuai keahlian. Hasil ini berbeda dengan Ukkas (2017) yang menemukan pengaruh signifikan pengalaman kerja pada industri kecil di Palopo, yang mungkin terkait dengan perbedaan jenis pekerjaan dan cara pengukuran. Perusahaan tetap dapat memanfaatkan pekerja berpengalaman sebagai pembimbing bagi pekerja baru.

4.4.4. Pengaruh jenis kelamin

Jenis kelamin berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas (Sig. 0,000). Variabel ini diukur melalui persepsi pekerja mengenai perbedaan perilaku, peran, dan ketahanan mental antara laki-laki dan perempuan dalam bekerja, sehingga hasilnya menggambarkan peran persepsi tersebut dan tidak berarti bahwa salah satu jenis kelamin lebih produktif. Perbedaan produktivitas dapat dipengaruhi budaya organisasi, kebijakan perusahaan, dan preferensi individu, sehingga stereotip dan generalisasi perlu dihindari. Temuan ini sejalan dengan Herawati dan Sasana (2013) dan Ukkas (2017). Bagi perusahaan, temuan ini lebih tepat dimaknai sebagai pentingnya penugasan yang memadukan kekuatan, ketelitian, dan kesabaran masing-masing pekerja secara adil dan tanpa diskriminasi.

4.4.5. Pengaruh umur

Umur berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas (Sig. 0,005). Pekerja yang lebih tua cenderung lebih berpengalaman dan stabil dalam bekerja, sementara perusahaan menuntut kinerja maksimal dari seluruh pekerja untuk bersaing. Hasil ini mendukung pandangan bahwa produktivitas dapat meningkat seiring bertambahnya usia dan pengalaman, kecuali pada pekerja yang mendekati usia pensiun. Namun, sebagian literatur menyatakan bahwa kekuatan fisik menurun seiring bertambahnya usia sehingga produktivitas pada pekerjaan yang menuntut fisik dapat menurun. Pengaruh umur karena itu kemungkinan bergantung pada jenis pekerjaan, sehingga perusahaan perlu menyeimbangkan komposisi pekerja muda dan berpengalaman serta menyediakan pelatihan berkelanjutan.

4.4.6. Pengaruh insentif

Insentif berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas (Sig. 0,033). Insentif memotivasi pekerja untuk bekerja optimal dan menjadi pendapatan tambahan di luar upah pokok. Temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan insentif yang baik, disertai upah yang memadai, dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan produktivitas. Secara praktis, perusahaan dapat mengombinasikan insentif finansial seperti bonus dan tunjangan dengan insentif nonfinansial seperti penghargaan dan peluang promosi untuk menjaga motivasi pekerja.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan pola berikut: pendidikan sebagai faktor kemampuan, upah dan insentif sebagai faktor motivasi dan imbalan, serta jenis kelamin dan umur sebagai karakteristik demografis berhubungan positif dengan produktivitas tenaga kerja industri tekstil di Ciampea, sedangkan pengalaman kerja tidak signifikan. Pola ini mendukung pandangan bahwa produktivitas tidak ditentukan oleh satu faktor tunggal, melainkan oleh kombinasi kemampuan, motivasi, dan kondisi individu pekerja. Karena tenaga kerja merupakan faktor produksi yang dapat

mengelola faktor produksi lainnya, investasi pada kualitas dan kesejahteraan pekerja berpotensi memberi dampak yang lebih luas pada efisiensi produksi perusahaan.

Hasil ini juga perlu ditafsirkan dalam konteks pengukuran. Seluruh variabel diukur melalui persepsi responden dengan skala Likert lima tingkat yang diperlakukan sebagai skala interval, sehingga koefisien regresi menggambarkan hubungan antarpersepsi dan bukan hubungan antara besaran objektif seperti upah dalam rupiah atau output per jam. Walaupun demikian, penggunaan kuesioner memungkinkan peneliti menjangkau aspek yang sulit diamati secara langsung, seperti kepuasan terhadap insentif, komitmen terhadap perusahaan, dan persepsi mengenai peran berdasarkan jenis kelamin atau usia.

4.4.7. Pengaruh simultan

Uji F menunjukkan bahwa pendidikan, upah, pengalaman kerja, jenis kelamin, umur, dan insentif secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa produktivitas dipengaruhi oleh kombinasi faktor kemampuan, motivasi, dan karakteristik pekerja. Nilai R^2 yang sangat tinggi (0,997) menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan hampir seluruh variasi produktivitas pada sampel penelitian. Namun, nilai setinggi ini pada data survei berbasis persepsi sebaiknya ditafsirkan dengan hati-hati dan dikonfirmasi dengan data yang lebih beragam pada penelitian lanjutan.

5. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa, secara parsial, pendidikan, upah, jenis kelamin, umur, dan insentif berpengaruh positif dan signifikan terhadap persepsi produktivitas tenaga kerja industri pengolahan tekstil pada lima perusahaan sampel di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, sedangkan pengalaman kerja tidak berpengaruh signifikan. Secara simultan, keenam variabel tersebut berpengaruh signifikan. Bagi perusahaan yang diteliti, hasil ini menunjukkan pentingnya upah yang layak, insentif yang sepadan dengan kontribusi, dan peningkatan keterampilan pekerja. Bagi pemerintah daerah, hasil ini mendukung program pelatihan dan pendidikan vokasi bagi tenaga kerja di sentra industri serta pengawasan penerapan upah yang layak. Karena sampel hanya terdiri atas 100 pekerja dari lima perusahaan, implikasi tersebut perlu diterapkan dengan hati-hati dan tidak digeneralisasi ke seluruh industri tekstil. Bagi penelitian selanjutnya, hasil ini dapat menjadi dasar pengembangan model yang lebih lengkap.

Temuan penelitian ini juga memberi pesan bahwa peningkatan produktivitas tenaga kerja di sentra industri tekstil memerlukan pendekatan yang menyeluruh. Perusahaan tidak cukup hanya menaikkan upah, tetapi juga perlu menata sistem insentif, menyediakan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan produksi, serta memanfaatkan pengalaman pekerja senior untuk membimbing pekerja yang lebih muda. Pemerintah daerah dapat berperan melalui pelatihan vokasi dan fasilitasi hubungan antara lembaga pendidikan dan perusahaan agar lulusan memiliki keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan industri. Dengan langkah-langkah tersebut, peningkatan produktivitas diharapkan berjalan seiring dengan peningkatan kesejahteraan pekerja. Karena produktivitas berkaitan dengan pendapatan pekerja, hubungan antara produktivitas, pendapatan, dan kesejahteraan rumah tangga perlu diuji lebih lanjut dengan data pendapatan dan pengeluaran rumah tangga.

Limitasi dan studi lanjutan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Sampel terbatas pada 100 responden dari lima perusahaan di satu kecamatan, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi. Data bersifat persepsi, termasuk pengukuran jenis kelamin dan umur melalui butir sikap dan bukan data objektif, sehingga hasil menggambarkan persepsi produktivitas dan bukan output aktual. Nilai R^2 yang sangat tinggi tidak dapat diperiksa ulang terhadap data mentah, dan pengujian heteroskedastisitas dengan *chi-square* sebaiknya diulang dengan uji yang lebih sesuai untuk regresi linear seperti Glejser (1969), Breusch–Pagan, atau White. Pengujian menggunakan tingkat signifikansi 10% yang relatif longgar, walaupun kesimpulan yang sama diperoleh pada tingkat 5%. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan data produktivitas yang objektif (misalnya output per jam kerja), mengukur pendidikan, upah, masa kerja,

jenis kelamin, dan umur dengan data faktual, menambah jumlah perusahaan dan wilayah, serta memasukkan variabel lain seperti pelatihan, motivasi, dan lingkungan kerja.
Selain itu, penelitian lanjutan dapat menggunakan teknik analisis yang memperhitungkan perbedaan antarperusahaan, misalnya dengan memasukkan variabel kontrol seperti ukuran perusahaan, jenis produk, atau sistem upah yang berlaku. Penelitian lanjutan juga dapat membandingkan produktivitas antara pekerja berupah harian dan borongan serta antarpabrik. Pendekatan campuran yang menggabungkan kuesioner dengan wawancara mendalam juga dapat membantu menjelaskan mengapa pengaruh faktor tertentu, misalnya jenis kelamin dan umur, berbeda pada pekerjaan yang berbeda di lini produksi tekstil.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing skripsi, kelima perusahaan tekstil di Kecamatan Ciampea yang menjadi lokasi penelitian, dan seluruh responden yang telah meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner.

Referensi

Adiati, N. A., & Mustika, M. D. S. (2013). Analisis produktivitas tenaga kerja industri gamelan di Desa Tihingan Kabupaten Klungkung. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana, 2*(5), 260–298.

Aggrey, N., Eliab, L., & Joseph, S. (2010). Human capital and labor productivity in East African manufacturing firms. *Current Research Journal of Economic Theory, 2*(2), 48–54.

Alodya, B. P., & Arini, G. A. (2024). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas tenaga kerja pada industri roti di Kota Mataram. *Jurnal Konstanta, 3*(1), 117–136.

Anggraini, R., & Simamora, R. (2023). Pelatihan, upah, insentif, dan masa kerja terhadap produktivitas kerja karyawan. *Journal of Management and Bussines (JOMB), 5*(1), 439–455.

Arnando, E. (2019). Produktivitas kerja yang dilihat dari faktor usia dan pengalaman kerja. *Jurnal Manajemen, 2*(2), 145–153.

Attaqi, L. F. (2022). Analisis pengaruh tingkat pendidikan, upah, usia, pengalaman kerja dan jam kerja terhadap produktivitas tenaga kerja. *Journal of Development Economic and Social Studies, 1*(1), 123–141.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Bogor. (2021). *Jumlah perusahaan industri makro dan mikro di Kecamatan Ciampea tahun 2021* [Data].

Candra, K., Heryanto, B., & Rochani, S. (2019). Analisis pengaruh upah, tingkat pendidikan, jenis kelamin, dan usia terhadap produktifitas tenaga kerja pada sektor industri tenun ikat di Kota Kediri. *JIMEK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi, 2*(1), 38–51.

Febianti, A., Shulthoni, M., Masrur, M., & Safi'i, M. A. (2023). Pengaruh tingkat pendidikan, umur, jenis kelamin, dan pengalaman kerja terhadap produktivitas kerja di Indonesia. *Sahmiyya: Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 2*(1), 198–204.

Glejser, H. (1969). A new test for heteroskedasticity. *Journal of the American Statistical Association, 64*(325), 316–323.

Green, S. B. (1991). How many subjects does it take to do a regression analysis? *Multivariate Behavioral Research, 26*(3), 499–510.

Gujarati, D. N. (2003). *Basic econometrics* (4th ed.). McGraw-Hill.

Herawati, N., & Sasana, H. (2013). Analisis pengaruh pendidikan, upah, pengalaman kerja, jenis kelamin dan umur terhadap produktivitas tenaga kerja industri shuttlecock Kota Tegal. *Diponegoro Journal of Economics, 2*(4), 1–8.

Nst, T. H. A. T. (2017). *Pengaruh insentif terhadap produktivitas kerja pegawai di Kantor Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas* [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara].

Pemerintah Provinsi Jawa Barat. (2021). *Jumlah tenaga kerja industri pengolahan di Kabupaten Bogor tahun 2015–2021* [Data set]. Open Data Jabar. https://opendata.jabarprov.go.id

Saputra, A. (2018). Pengaruh insentif, jaminan sosial, dan motivasi terhadap produktivitas kerja karyawan. *Jurnal Agregat, 3*(1).

Saputro, L. A., & Saputro, E. P. (2023). Pengaruh upah, tingkat pendidikan dan pengalaman kerja terhadap produktifitas karyawan Joko Konveksi. *Jurnal Manajemen Dirgantara, 16*(1), 10–21.

Simanjuntak, P. J. (2001). *Pengantar ekonomi sumber daya manusia*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
Sinungan, M. (2005). *Produktivitas: Apa dan bagaimana*. Bumi Aksara.
Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
Tabari, N. A. Y., & Reza, M. (2012). Technology and education effects on labor productivity in the agricultural sector in Iran. *European Journal of Experimental Biology, 2*(4), 1265–1272.
Ukkas, I. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja industri kecil Kota Palopo. *Kelola: Journal of Islamic Education Management, 2*(2), 187–198.
Yasmeen, K., Abbasian, E., & Hussain, T. (2011). Impact of educated farmer on agricultural product. *Journal of Public Administration and Governance, 1*(2), 158–164.