

ANALISIS TINGKAT KRIMINALITAS YANG MENGANCAM INDUSTRI MIKRO DAN KECIL

(Analysis of the Crime Level Faced by Micro and Small Industries)

Agung Riyardi* dan Maulidyah Indira Hasmarini**

Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. Ahmad Yani, Kartasura, Surakarta, 57162

*Email: Agung.Riyardi@ums.ac.id dan **Email: maulidyah.hasmarini@ums.ac.id

Naskah diterima: 17 November 2021

Naskah direvisi: 14 Februari 2022

Naskah diterbitkan: 30 Juni 2023

Abstract

Various studies have analyzed that micro and small industries (IMK) play a strategic role in the economy, grow, and have various weaknesses that cause them to become targets of crime, but have not analyzed the crime level that threatens IMK's performance. The purpose of this research is to study the crime level, crime that threatens IMK, and IMK's performance threatened by crime. The research method is panel data regression equation modeling of the crime extended IMK Cobb-Douglas production function. The variables are total production, value added, total production per worker, value added per worker, number of companies, number of workers, inputs, and expenditures for workers. The criminality variables are the amount of crime and the risk of the population becoming victims of crime. The data used are IMK and criminality data for all provinces in Indonesia from 2017 to 2020. The result shows that all models depict IMK as threatened with low-level crime because only the crime's number affects the IMK's performance. The IMK's performance threatened by crime is the value added per worker. Based on these results, it is recommended to prevent the crime level increasing by reducing the number of crimes, increasing value added and productivity of IMK.

Keywords: micro and small Industries, production function, crime level

Abstrak

Berbagai penelitian telah menganalisis bahwa industri mikro dan kecil (IMK) berperan strategis dalam perekonomian, berkembang, dan memiliki berbagai kelemahan yang menyebabkan menjadi sasaran kriminalitas, namun belum menganalisis tingkat kriminalitas yang mengancam kinerja IMK. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari tingkat kriminalitas, kriminalitas yang mengancam IMK, dan kinerja IMK yang terancam kriminalitas. Metode penelitian yang digunakan adalah pemodelan persamaan regresi panel data fungsi produksi Cobb-Douglas IMK yang ditambahkan dengan variabel kriminalitas. Variabel yang digunakan adalah jumlah produksi, nilai tambah, jumlah produksi per tenaga kerja, nilai tambah per tenaga kerja, jumlah perusahaan, jumlah pekerja, input, dan pengeluaran IMK untuk tenaga kerja. Variabel kriminalitas berupa jumlah kriminalitas dan risiko penduduk menjadi korban kriminalitas. Data yang digunakan adalah data IMK dan kriminalitas seluruh provinsi di Indonesia sejak tahun 2017 hingga 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua model menggambarkan IMK terancam kriminalitas tingkat rendah sebab hanya jumlah kriminalitas yang memengaruhi kinerja IMK. Kinerja IMK yang terancam adalah nilai tambah per tenaga kerja. Berdasarkan hasil tersebut, direkomendasikan untuk mencegah meningkatnya tingkat kriminalitas melalui pengurangan jumlah kriminalitas, peningkatan nilai tambah dan produktivitas IMK.

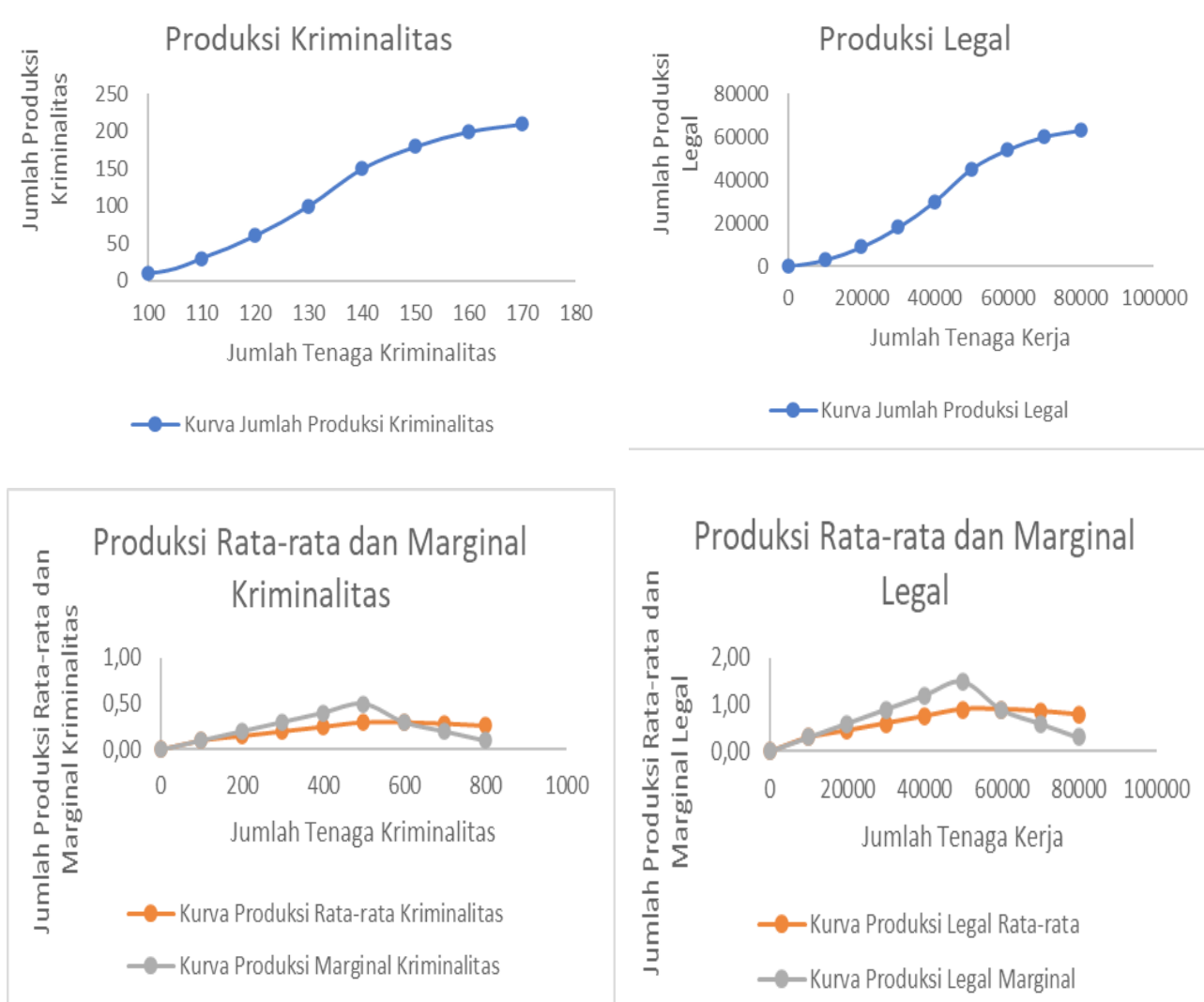
Kata kunci: industri mikro dan kecil, fungsi produksi, tingkat kriminalitas

PENDAHULUAN

Industri mikro dan kecil (IMK) adalah bagian dari usaha mikro dan kecil (UMK) di bidang pengolahan. Keunikan IMK telah mengundang para peneliti mencermati faktor positif seperti globalisasi dan digitalisasi yang memperbesar pasar dan menekan biaya IMK (Arif & Purnomo, 2017; Nalbandyan & Khovalova, 2021; Purnomo & Adhitya, 2021; Tayibnapi et al., 2021; Wiyadi & Shahadan, 2017). Keunikan tersebut juga mengundang perguruan tinggi dan pemerintah berperan dalam penelitian, penguatan kelembagaan, fasilitas, dan perlindungan hukum (Arliman S, 2017; Chen et al., 2021; Kristiyanto, 2012; Prasetyo, 2020). Akan tetapi, kelemahan menyebabkan IMK mengalami kriminalitas. Pelaku kriminalitas mendekati, memasuki celah kelemahan, dan menimbulkan ancaman yang merugikan IMK. Oleh karena itu, sangat penting meneliti bagaimana kriminalitas mengancam IMK.

Mikroekonomi memiliki berbagai pendekatan untuk menganalisis kriminalitas (Khan et al., 2015; Levitt, 2017; Plotnikov, 2020; Riyardi & Guritno, 2022; Tkacik, 2020). Salah satunya adalah Teori dan Fungsi Produksi Kriminalitas yang mengemukakan bahwa asumsi perekonomian belum *fullemployment*, penurunan pengangguran, dan penurunan kriminalitas menyebabkan pola produksi kriminalitas sama dengan pola produksi legal. Keduanya mengikuti hukum tambahan hasil yang berkurang sebagaimana ditunjukkan oleh relasi spesifik antara produk rata-rata dan produk marginal masing-masing produksi (Lihat Gambar 1 bagian bawah). Selain itu, Teori dan Fungsi Produksi Kriminalitas menjelaskan bahwa produksi kriminalitas adalah residu dari produksi legal. Tenaga kerja dan hasil produksi kriminalitas berjumlah sedikit karena tenaga dan hasil produksi legal banyak (Bandingkan sumbu horizontal dan vertikal gambar kanan dengan gambar kiri atas pada Gambar 1). Dalam perspektif seperti itu, jika tenaga kerja dan hasil produksi kriminalitas semakin banyak maka terjadi ancaman terhadap produksi legal. Hal itu

bermakna bahwa Teori dan Fungsi Produksi Kriminalitas dapat digunakan untuk menjelaskan bahwa kriminalitas mengancam IMK.



Catatan: Legal berarti tidak melanggar aturan, sedangkan Kriminalitas berarti melanggar aturan. Gambaran ini berdasarkan asumsi bahwa data hipotetis perekonomian yang belum *full employment* menunjukkan penurunan tingkat pengangguran sebesar 0,82% dan tingkat kriminalitas sebesar 0,32%.

Sumber: Dimodifikasi dari Khan et al., 2015; Levitt, 2017; Plotnikov, 2020; Tkacik, 2020; Riyardi dan Guritno, 2022.

Gambar 1. Teori Produksi Kriminalitas dan Fungsi Produksi Kriminalitas

Berbagai penelitian membuktikan bahwa kriminalitas mengancam IMK. Prasetyo & Sukartini (2020) membahas pencurian dan penipuan di pedesaan Indonesia. Ganau & Rodríguez-Pose (2018) meneliti kriminalitas terorganisir di Italia. Kimou (2015) menganalisis pengaruh kriminalitas terhadap pertumbuhan IMK makanan dan plastik, tekstil, dan lain-lain IMK di Pantai Gading.

Sebagian besar penelitian membahas pengaruh kriminalitas terhadap IMK sebagai bagian dari UMK. Islam (2014) mengamati pada tingkat makro berupa kriminalitas di banyak negara berkembang, Goedhuys et al. (2016) memfokuskan pada kriminalitas korupsi, Motta (2017) mengamati dampak kriminalitas terhadap produktivitas tenaga kerja UMKM, dan Hadzibulic (2020) menggunakan metode peninjauan literatur.

Berbagai penelitian juga bervariasi dalam jenis kriminalitas. Ada yang cenderung kepada agregasi kriminalitas (Ganau & Rodríguez-Pose, 2018; Ishak & Bani, 2017; Islam, 2014; Keshavarz Haddad & Markazi Moghadam, 2011; Motta, 2017). Ada juga yang cenderung pada kriminalitas khusus seperti kriminalitas terhadap pemilikan, uang, dan barang berharga (Bressler & Bressler, 2017; Brushwood et al., 2016; Goedhuys et al., 2016; Hadzibulic, 2020; Kimou, 2015; Prasetyo & Sukartini, 2020), kriminalitas terhadap kelompok minoritas, dan kriminalitas kekerasan (Ceccato, 2017; Hadzibulic, 2020; Jaitman, 2019; Kimou, 2015; Wickramasekera et al., 2015).

Hal yang menonjol dari penelitian kriminalitas adalah asumsi kriminalitas tingkat tinggi (Hadzibulic, 2020; Jaitman, 2019) atau tidak rendah (Brushwood et al., 2016; Ishak & Bani, 2017; Keshavarz Haddad & Markazi Moghadam, 2011; Motta, 2017). Namun, terbuka juga peluang menggunakan asumsi kriminalitas tingkat rendah. Hal itu karena terdapat berbagai usaha menanggulangi kriminalitas dan menjaga keamanan seperti penambahan aparat keamanan dan peralatan pendukungnya, peningkatan dan perluasan patroli keamanan, dan penegakan hukum (Fu & Wolpin, 2018; Ishak, 2016; Tkacik, 2020). Apalagi, kelemahan IMK juga berusaha diatasi dengan memperkuat penggunaan teknologi, memperkuat standarisasi, dan mengembangkan pasar internasional (Nalbandyan & Khovalova, 2021; Purnomo & Adhitya, 2021; Tayibnapi et al., 2021). Pemerintah juga memberikan bantuan dan perlindungan hukum (Arliman S, 2017; Chen et al., 2021; Prasetyo, 2020).

Hal lain lagi yang diperhatikan adalah kinerja IMK terdampak kriminalitas. Ada yang menganalisis bahwa kinerja IMK yang terdampak kriminalitas adalah jumlah produksi (Bressler & Bressler, 2017; Islam, 2014) dan produktivitas tenaga kerja (Motta, 2017; Ganau & Rodríguez-Pose, 2018; Lubis & Lubis, 2020). Namun, belum ada yang menganalisis nilai tambah IMK sebagai kinerja terdampak kriminalitas. Padahal nilai tambah juga kinerja IMK (Chandran et al., 2017; Harahap, 2018). Demikian juga belum ada pembahasan berbagai kinerja IMK akibat kriminalitas.

Berbagai pemikiran di atas menunjukkan bahwa studi relasi antara kriminalitas dan kinerja IMK harus mempertimbangkan tingkat kriminalitas dan berbagai jenis kinerja IMK. Tingkat kriminalitas tercermin dari sampai seberapa jauh jumlah kriminalitas menurunkan berbagai kinerja IMK. Adapun kinerja IMK dapat didekati dari jumlah produksi dengan produktivitasnya dan jumlah nilai tambah dengan produktivitasnya. Oleh karena itu tujuan studi ini adalah menganalisis bahwa tingkat kriminalitas menurunkan berbagai kinerja IMK dan hipotesisnya dalam perspektif kerangka kerja Teori dan Fungsi Produksi Kriminalitas (lihat Gambar 2) adalah bahwa berbagai faktor produksi memengaruhi secara positif berbagai kinerja IMK, berbagai jumlah kriminalitas memengaruhi secara negatif berbagai kinerja IMK, dan relasi negatif tersebut menunjukkan tingkat kriminalitas.

Studi ini mengandung dua kebaruan. *Pertama*, studi ini mengukur tingkat kriminalitas melalui hubungan jumlah kriminalitas dengan berbagai kinerja IMK, di mana studi sebelumnya membahas tingkat kriminalitas secara implisit atau berdasar jumlah kriminalitas. *Kedua*, studi ini menganalisis berbagai kinerja IMK secara bersama, sedangkan studi sebelumnya menganalisis berbagai kinerja IMK secara sendiri-sendiri.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif berupa pemodelan fungsi produksi yang menunjukkan pengaruh kriminalitas terhadap IMK. Pemodelan ini berasal dari model dasar di mana terdapat berbagai faktor produksi yang memengaruhi secara positif berbagai kinerja IMK. Pada saat bersamaan terdapat tingkat dan berbagai kriminalitas yang memengaruhi secara negatif kinerja IMK (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Model Dasar Fungsi Produksi IMK yang Menunjukkan Pengaruh Kriminalitas

Model dasar ini dibangun berdasarkan Teori dan Fungsi Produksi Kriminalitas, berbagai penelitian tentang pengaruh kriminalitas terhadap kinerja IMK, dan berbagai jenis kinerja IMK. Proses produksi terjadi pada IMK di mana proses produksi tersebut menyebabkan faktor produksi agregat menghasilkan kinerja produksi agregat IMK. Semakin banyak faktor produksi semakin bagus kinerja IMK. Kinerja IMK terdiri atas jumlah produksi, nilai tambah, jumlah produksi per tenaga kerja, dan nilai tambah per tenaga kerja. Namun, kriminalitas berpotensi menurunkan kinerja IMK. Semakin tinggi level kriminalitas, semakin menurun kinerja IMK. Demikian juga, semakin banyak kriminalitas, semakin menurun kinerja IMK.

Berbagai macam kinerja IMK menyebabkan terdapat perbedaan pada berbagai faktor produksi yang memengaruhinya. Setiap kinerja IMK memiliki karakteristik tersendiri dalam berbagai faktor produksi yang

memengaruhi. Dengan kata lain, pada setiap kinerja IMK terdapat persamaan dan perbedaan dalam faktor produksi yang memengaruhinya. Sebagai contoh dalam perbedaan, berbagai faktor produksi yang memengaruhi jumlah produksi dan nilai tambah berbeda dengan berbagai faktor produksi yang memengaruhi jumlah produksi per tenaga kerja dan nilai tambah per tenaga kerja. Adapun berbagai kriminalitas yang memengaruhi kinerja IMK terdiri atas jumlah kriminalitas dan risiko penduduk menjadi korban kriminalitas. Jika dituliskan dalam bentuk fungsi matematis, terlihat pada persamaan Fungsi Produksi Cobb-Douglas 1 hingga 4:

$$Q = f(\alpha N^{\alpha_1} L^{\alpha_2} VI^{\alpha_3} E^{\alpha_4} - C1^{\alpha_5} - C2^{\alpha_6}) \dots\dots\dots (1)$$

$$VA = f(\beta N^{\beta_1} L^{\beta_2} VI^{\beta_3} Q^{\beta_4} E^{\beta_5} - C1^{\beta_6} - C2^{\beta_7}) \dots\dots\dots (2)$$

$$q = f(\delta N^{\delta_1} vi^{\delta_2} e^{\delta_3} - C1^{\delta_4} - C2^{\delta_5}) \dots\dots\dots (3)$$

$$va = f(\gamma N^{\gamma_1} vi^{\gamma_2} q^{\gamma_3} e^{\gamma_4} - C1^{\gamma_5} - C2^{\gamma_6}) \dots\dots\dots (4)$$

Di mana:

Q : jumlah produksi.

VA : nilai tambah.

N : perusahaan.

L : jumlah tenaga kerja.

VI : nilai input.

E : pengeluaran tenaga kerja.

q : jumlah produksi per tenaga kerja.

va : nilai tambah per tenaga kerja

vi : nilai input per tenaga kerja.

e : pengeluaran per tenaga kerja.

vq : nilai jumlah produksi per tenaga kerja.

C1 : jumlah kriminalitas.

C2 : risiko penduduk terkena kriminalitas.

$\alpha, \beta, \delta, \gamma$: koefisien konstanta dan variabel bebas.

Tanda - adalah tanda hubungan negatif. Variabel bebas pada masing-masing persamaan dapat dibandingkan. Terdapat kesamaan pada variabel bebas yang terkait dengan faktor produksi. Masing-masing persamaan menduga pengaruh dari jumlah perusahaan, nilai input, dan pengeluaran tenaga kerja. Demikian juga terdapat kesamaan dalam variabel bebas yang terkait dengan kriminalitas. Semua persamaan menunjukkan dugaan adanya pengaruh jumlah kriminalitas dan risiko penduduk menjadi korban kriminalitas.

Terdapat juga perbedaan dalam variabel bebas terkait produksi di antara masing-masing persamaan. Perbedaan ini menyesuaikan dengan realitas variabel terikat. Persamaan 1 dan 2 berbeda dengan persamaan 3 dan 4 sebab persamaan 3 dan 4 tidak menggunakan variabel Jumlah Tenaga Kerja. Persamaan 3 dan 4 menggunakan pendekatan per tenaga kerja untuk menganalisis produktivitas IMK. Semua variabel pada persamaan 3 dan 4 dibagi dengan jumlah tenaga kerja kecuali variabel Jumlah Perusahaan dan variabel terkait kriminalitas. Implikasinya, persamaan 3 dan 4 tidak menggunakan variabel bebas Jumlah Tenaga Kerja. Dengan demikian persamaan 1 dan 2 menggunakan variabel Jumlah Tenaga Kerja sebagai variabel bebas, sedangkan persamaan 3 dan 4 tidak menggunakannya.

Perbedaan juga terdapat pada persamaan 1 dan 3 dengan persamaan 2 dan 4. Persamaan 1 dan 3 yang menganalisis kinerja jumlah produksi dan kinerja jumlah produksi per tenaga kerja IMK menjadikan jumlah produksi sebagai variabel terikat. Persamaan 2 dan 4 yang menganalisis kinerja nilai tambah dan nilai tambah per tenaga kerja IMK menjadikan jumlah produksi sebagai variabel bebas. Persamaan 1 dan 3 berbeda dengan persamaan 2 dan 4 dalam variabel jumlah produksi. Persamaan 1 dan 3 menempatkan jumlah produksi sebagai variabel terikat, sedangkan persamaan 2 dan 4 meletakkan jumlah produksi sebagai variabel bebas.

Pemodelan dalam bentuk empat persamaan berbeda tersebut sesuai tujuan membuktikan hipotesis hubungan negatif kriminalitas dengan berbagai kinerja IMK, berbagai kriminalitas yang mengancam IMK, dan berbagai kinerja IMK yang terancam kriminalitas. Jika pemodelan membatasi pada model terbaik maka akan terbukti hipotesis tentang satu kriminalitas yang mengancam IMK dan kinerja IMK yang terancam kriminalitas. Jika pemodelan tidak membatasi pada model terbaik sebab dapat dibuktikan bahwa berbagai atau seluruh model sama baiknya maka akan dicapai tujuan bahwa terdapat lebih dari satu kriminalitas yang mengancam IMK dan berbagai kinerja IMK yang terancam kriminalitas.

Pemodelan ini juga sesuai tujuan tentang tingkat kriminalitas sebab pemodelan mampu menunjukkan banyak hubungan signifikan negatif antara kriminalitas dengan kinerja IMK. Dua kriminalitas dan empat kinerja IMK memberi peluang kepada pemodelan untuk membuktikan maksimal delapan signifikansi negatif antara kriminalitas dengan kinerja IMK. Jika signifikansi tersebut terjadi dalam jumlah banyak, maka kriminalitas yang mengancam IMK adalah kriminalitas tingkat tinggi. Sebaliknya, jika signifikansi tersebut terjadi dalam jumlah sedikit, maka kriminalitas yang mengancam IMK adalah kriminalitas tingkat rendah.

Spesifikasi model berupa empat persamaan regresi panel data sebagaimana pada persamaan 5 hingga 8. Spesifikasi ini juga menunjukkan fungsi produksi Cobb-Douglas berupa fungsi produksi Cobb-Douglas yang telah dilinierkan menggunakan teknik transformasi logaritma natural.

$$\ln Q_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln N_{i,t} + \alpha_2 \ln L_{i,t} + \alpha_3 \ln VI_{i,t} + \alpha_4 \ln E_{i,t} - \alpha_5 \ln C1_{i,t} - \alpha_6 \ln C2_{i,t} + \mu Q_i + \varepsilon Q_{i,t} \dots (5)$$

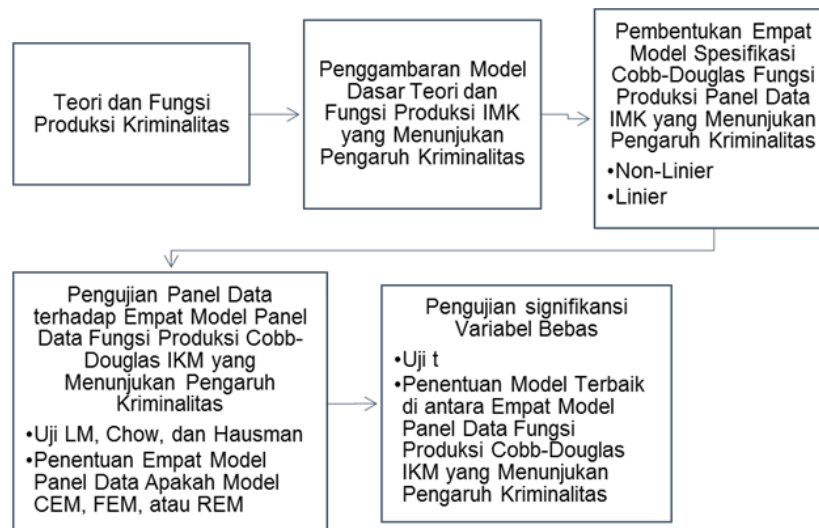
$$\ln VA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln N_{i,t} + \beta_2 \ln L_{i,t} + \beta_3 \ln VI_{i,t} + \beta_4 \ln Q_{i,t} + \beta_5 \ln E_{i,t} - \beta_6 \ln C1_{i,t} - \beta_7 \ln C2_{i,t} + \mu VA_i + \varepsilon VA_{i,t} \dots (6)$$

$$\ln q_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 \ln N_{i,t} + \delta_2 \ln vi_{i,t} + \delta_3 \ln e_{i,t} - \delta_4 \ln C1_{i,t} - \delta_5 \ln C2_{i,t} + \mu q_i + \varepsilon q_{i,t} \dots (7)$$

$$\ln va_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln N_{i,t} + \gamma_2 \ln vi_{i,t} + \gamma_3 \ln q_{i,t} + \gamma_4 \ln e_{i,t} - \gamma_5 \ln C1_{i,t} - \gamma_6 \ln C2_{i,t} + \mu va_i + \varepsilon va_{i,t} \dots (8)$$

Definisi simbol persamaan 5 hingga 8 sama dengan definisi simbol pada persamaan 1 hingga 4. Simbol Ln menunjukkan bahwa fungsi produksi Cobb-Douglas nonlinier telah ditransformasikan menjadi fungsi produksi Cobb-Douglas linier menggunakan teknik transformasi logaritma natural. Simbol i menunjukkan data *cross-section* 34 provinsi di Indonesia. Simbol t menunjukkan data *time-series* tahunan dari tahun 2017 hingga 2020. Simbol μ menunjukkan adanya residu yang berasal dari data *cross-section*. Simbol ε menunjukkan adanya residu yang berasal dari kombinasi antara data *cross-section* dan *time-series* pada persamaan data panel.

Selanjutnya dilakukan dua pengujian statistik (Lihat Gambar 3). *Pertama* adalah Uji Panel Data untuk menentukan spesifikasi panel data pada seluruh model berbentuk *random effect* (REM) atau tidak. *Kedua* adalah uji signifikansi variabel bebas. Uji ini juga bermanfaat untuk memilih model terbaik yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kriminalitas. Jika pada satu atau lebih model terbaik ditemukan bahwa beberapa kriminalitas signifikan memengaruhi berbagai kinerja IMK maka dapat ditentukan bahwa terjadi kriminalitas tingkat tinggi. Adapun jika lebih sedikit yang signifikan maka yang terjadi adalah kriminalitas tingkat yang tidak tinggi.



Gambar 3. Bagan Alir Proses Penelitian Relasi Kriminalitas dan Kinerja IMK

Data yang digunakan dalam pemodelan ini adalah data sekunder. Data berbentuk data *cross-section* dan *time-series*. Data *cross-section* berupa data IMK dan kriminalitas seluruh provinsi di Indonesia. Jumlah provinsi di Indonesia sebanyak 34 provinsi dari Aceh di ujung barat Indonesia hingga Papua dan Papua Barat di ujung timur Indonesia. Data *time-series* berupa data tahunan sejak 2017 hingga 2020. Data berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) tentang IKM (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2017a, 2018a, 2019a, 2020a) dan kriminalitas (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2017b, 2018b, 2019b, 2020b) yang dapat diakses melalui website BPS¹.

1. Data industri mikro kecil per provinsi tersedia online dan dapat diakses melalui link <https://www.bps.go.id/subject/170/industri-mikro-dan-kecil.html#subjekViewTab3>. Data kriminalitas per provinsi yang merupakan data per kepolisian daerah (polda) juga tersedia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik IMK dapat diketahui berdasarkan pengolahan bahan baku, kewirausahaan, dan peran strategis IMK. Sebagaimana pengolahan baku, pada industri sedang dan besar, IMK dapat dikelompokkan menjadi IMK aneka industri, mesin dan logam dasar, dan kimia dasar. IMK aneka industri adalah IMK yang mengolah bahan baku menjadi barang jadi yang dapat dikonsumsi masyarakat, IMK mesin dan logam dasar adalah IMK yang mengolah bahan baku mekanis, dan IMK kimia dasar adalah IMK yang mengolah bahan baku barang kimia (Napitupulu et al., 2021).

Kewirausahaan IMK sederhana sebab tidak memisahkan antara pemilikan dan pengelolaan usaha IMK. Pemilik juga menjadi tenaga kerja. Salah satu istilah yang digunakan untuk menjelaskan keterbatasan dalam kewirausahaan IMK adalah pekerja keluarga (Lubis & Lubis, 2020). Keterbatasan tenaga kerja terlihat pada jumlah tenaga kerja digunakan IMK yang tidak lebih dari sembilan belas orang. Industri mikro menggunakan antara satu hingga empat orang tenaga kerja, dan industri kecil menggunakan antara lima hingga sembilan belas orang tenaga kerja. Keterbatasan tenaga kerja juga terlihat pada kualitas tenaga kerja. Nilai modal dan aset IMK juga terbatas. Nilai aset industri mikro tidak lebih dari Rp300 juta, sedangkan nilai modal dan aset industri menengah tidak lebih dari Rp1 miliar (Batubara et al., 2020; Harahap, 2018; Nababan et al., 2020; Prasetyo & Sukartini, 2020).

Berkaitan dengan berbagai peran strategis IMK, telah dicermati empat peran strategis IMK bagi perekonomian. *Pertama*, IMK berperan sebagai efek pengganda dan rantai pasok bagi industri sedang dan besar walaupun masih banyak menghadapi kendala sebagaimana di bidang agribisnis (Prashantham & Birkinshaw, 2020; Supriyati & Suryani, 2016). Industri mikro dan kecil adalah saluran distribusi bagi industri menengah dan besar. *Kedua*, IMK menyerap tenaga kerja. Tenaga kerja yang diserap bukan hanya tenaga kerja laki-laki, namun juga tenaga kerja perempuan (Harahap, 2018; Ningrum, 2021; Tambunan, 2019). *Ketiga*, IMK menawarkan berbagai macam produk industri (Alvionita & Sulaksono, 2019; Fadhila & Cahyono, 2017). Berbagai macam produk IMK tersebut dapat diklasifikasikan sesuai dengan industrinya. Terdapat produk industri IMK yang terklasifikasikan dalam produk aneka industri, produk mesin dan logam dasar, dan produk bahan kimia. *Keempat*, IMK mampu bertahan menghadapi terpaan krisis ekonomi dan moneter. Termasuk juga IMK mampu bertahan dalam situasi sulit seperti situasi pandemi Covid-19 (Nafiati & Mulyani, 2020).

Karakteristik IMK juga dapat dilihat dari kinerja dan pembentuknya. Berkaitan dengan berbagai kinerja IMK telah diamati tiga macam kinerja ekonomi IMK. Yang *pertama* adalah jumlah produksi yang menunjukkan jumlah yang dihasilkan dalam proses produksi IMK (Bressler & Bressler, 2017; Islam, 2014). Pendapatan juga merupakan kinerja IMK (Purnomo & Adhitya, 2021; Puspa Negara & Monika, 2020). Hanya saja, pendapatan sebagai kinerja dapat digolongkan sebagai kinerja jumlah produksi sebab pendapatan IMK adalah jumlah produksi IMK dikalikan harganya. Jika harga tetap maka pendapatan IMK berbanding lurus dengan jumlah produksinya. Dengan demikian pendapatan dapat dikelompokkan sebagai kinerja jumlah produksi IMK. Yang *kedua* adalah nilai tambah IMK sebab nilai tambah menunjukkan pertambahan nilai jumlah produksi karena proses produksi yang dilakukan IMK menunjukkan sumbangan faktor nonfisik seperti modal manusia, kreativitas, inovasi, dan serta penelitian dan pengembangan dalam proses produksi (Chandran et al., 2017; Harahap, 2018). Yang *ketiga* adalah produktivitas sumber daya IMK yang menunjukkan kontribusi sumber daya, khususnya produktivitas dan kontribusi tenaga kerja (Ganau & Rodríguez-Pose, 2018; Lubis & Lubis, 2020; Motta, 2017). Jika kinerja ketiga dikaitkan dengan kinerja pertama dan kedua maka diperoleh dua kinerja IMK terkait produktivitas sumber daya dan tenaga kerja, yaitu Jumlah produksi per tenaga kerja yang menunjukkan produktivitas sumber daya dan tenaga kerja dalam menghasilkan jumlah produksi dan nilai tambah per tenaga kerja yang menunjukkan produktivitas sumber daya dan tenaga kerja dalam menghasilkan nilai tambah.

Penelitian ini menggunakan empat kinerja IMK, yaitu Nilai Produksi, Nilai Tambah, Jumlah Produksi per Tenaga Kerja, dan Nilai Tambah per Tenaga Kerja. Data berbagai kinerja tersebut berdistribusi normal. Hal itu dapat dilihat dari nilai rata-rata yang berada di tengah antara nilai minimum dan maksimum, dan dilihat dari nilai standar deviasi yang kecil. Tren Nilai Produksi dan Nilai Tambah berbeda dengan tren Nilai Produksi per Tenaga Kerja dan Nilai Tambah per Tenaga Kerja. Tren Nilai Produksi dan Nilai Tambah cenderung menurun, sedangkan tren Nilai Produksi per Tenaga Kerja dan Nilai Tambah per Tenaga Kerja cenderung meningkat (lihat Tabel 1).

Bersama dengan pembahasan kinerja IMK, dibahas juga faktor pembentuk kinerja IMK. Hal itu dikarenakan kinerja IMK dibentuk oleh faktor pembentuknya. Faktor pembentuk tersebut adalah berbagai faktor produksi, seperti kewirausahaan, tenaga kerja, bahan baku, dan modal. Terdapat juga perluasan pembahasan yang menganalisis selain faktor produksi seperti jumlah perusahaan, biaya dikeluarkan, teknologi, manajemen, dan organisasi pasar sebagai

online dan dapat diakses melalui link <https://www.bps.go.id/subject/34/politik-dan-keamanan.html#subjekViewTab3>. Cara paling mudah untuk mengakses data-data yang digunakan adalah menggunakan *feature* Tabel Dinamis yang terdapat pada link tersebut. Setelah memilih berbagai variabel IMK per provinsi dan kriminalitas per provinsi (Polda), memilih tahun 2017 hingga 2020, dan memilih seluruh provinsi, *feature* Tabel Dinamis akan menampilkan data IMK dan kriminalitas yang dapat diunduh.

faktor yang memengaruhi kinerja IMK (Bressler & Bressler, 2017; Chandran et al., 2017; Ganau & Rodríguez-Pose, 2018; Harahap, 2018; Islam, 2014; Motta, 2017; Purnomo & Adhitya, 2021; Tambunan, 2019).

Penelitian ini menggunakan faktor pembentuk IMK berupa jumlah, jumlah tenaga kerja, input, dan pengeluaran IMK. Hal ini sesuai dengan data yang tersedia di BPS. Faktor pembentuk dikembangkan sesuai dengan kinerjanya. Nilai Produksi dikembangkan menjadi faktor pembentuk kinerja Nilai Tambah. Nilai Produksi, Nilai Input, dan Nilai Pengeluaran per Tenaga Kerja menjadi faktor pembentuk kinerja produktivitas. Data berbagai faktor pembentuk IMK tersebut berdistribusi normal. Hal itu dapat dilihat dari nilai rata-rata yang berada di tengah antara nilai minimum dan maksimum, dan dilihat dari nilai standar deviasi yang kecil (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Ringkasan Statistik Diskriptif IMK

Variabel	Simbol	Tahun	Rata-rata	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
Nilai Produksi (Juta Rupiah)	LnQ	2017	15,839	1,222	13,597	18,622
		2018	15,745	1,174	13,550	18,593
		2019	15,692	1,229	13,507	18,416
		2020	15,535	1,282	13,209	18,613
Nilai Produksi per Tenaga Kerja (Juta Rupiah)	Lnq	2017	3,998	0,418	3,094	5,023
		2018	4,005	0,430	2,870	4,695
		2019	4,060	0,430	2,884	5,054
		2020	3,962	0,422	2,827	4,730
Nilai Tambah (Harga Pasar) (Juta Rupiah)	LnVA	2017	15,124	1,159	13,173	17,822
		2018	15,013	1,060	13,337	17,445
		2019	14,989	1,126	13,230	17,564
		2020	14,807	1,211	13,069	18,119
Nilai Tambah per Tenaga Kerja (Harga Pasar) (Juta Rupiah)	Lnva	2017	3,283	0,463	2,428	4,563
		2018	3,273	0,443	2,161	4,161
		2019	3,357	0,454	2,316	4,709
		2020	3,235	0,449	2,298	4,149
Jumlah Perusahaan (Unit)	LnN	2017	11,120	1,085	8,901	13,702
		2018	11,064	1,098	8,713	13,727
		2019	10,984	1,184	8,816	13,724
		2020	10,895	1,245	8,425	13,708
Jumlah Tenaga Kerja (Orang)	LnL	2017	11,841	1,169	9,447	14,815
		2018	11,740	1,155	9,389	14,564
		2019	11,632	1,249	9,428	14,683
		2020	11,573	1,301	9,154	14,706
Nilai Input (Juta Rupiah)	LnVI	2017	15,174	1,257	12,781	18,065
		2018	15,092	1,251	12,712	18,211
		2019	15,003	1,305	12,679	17,860
		2020	14,876	1,324	12,426	17,753
Nilai Input per Tenaga kerja (Juta Rupiah)	Lnvi	2017	1,738	0,628	0,215	3,376
		2018	1,709	0,647	0,042	3,258
		2019	1,726	0,603	0,042	3,405
		2020	1,681	0,642	0,076	3,143
Pengeluaran untuk Tenaga Kerja (Juta Rupiah)	LnE	2017	13,579	1,359	11,260	16,434
		2018	13,450	1,291	11,379	16,189
		2019	13,358	1,360	11,146	16,272
		2020	13,253	1,389	11,201	16,230
Pengeluaran untuk Tenaga Kerja per Tenaga Kerja (Juta Rupiah)	Lne	2017	1,738	0,628	0,215	3,376
		2018	1,709	0,647	0,042	3,258
		2019	1,726	0,603	0,042	3,405
		2020	1,681	0,642	0,076	3,143
Jumlah Tindak Pidana	LnC1	2017	8,744	1,038	5,858	10,593
		2018	8,634	1,004	5,981	10,453
		2019	8,580	0,921	6,576	10,371
		2020	8,555	0,834	6,745	10,404
Risiko Penduduk Menjadi Korban Tindak Pidana (Per 100.000 Penduduk)	LnC2	2017	4,970	0,560	3,555	5,844
		2018	4,882	0,637	3,296	6,031
		2019	4,828	0,581	3,401	5,784
		2020	4,783	0,595	3,367	5,793

Sumber: BPS (diolah).

Hasil pemodelan dapat dilihat pada Tabel 2. Terdapat empat model, yaitu: model I menjelaskan bentuk Persamaan 5, model II menjelaskan bentuk Persamaan 6, model III menjelaskan bentuk Persamaan 7, dan model IV menjelaskan bentuk Persamaan 8. Dengan demikian, setiap model menjelaskan bagaimana kriminalitas memengaruhi IMK. Model I dan II menunjukkan bahwa kriminalitas memengaruhi jumlah produksi dan nilai tambah IMK. Model III dan IV menunjukkan bahwa kriminalitas memengaruhi jumlah produksi dan nilai tambah per tenaga kerja.

Model yang tepat menggambarkan fungsi produksi IMK yang dipengaruhi kriminalitas adalah model *random effect*. Tabel 2 menunjukkan Uji Ketepatan Model. Uji Lagrange *Multiplier* menyimpulkan bahwa model *common effect* tidak digunakan. Uji Chow dan Hausman memberikan pilihan antara menggunakan model *random effect* dan *fixed effect*. Namun, model *random effect* yang dipilih karena model *random effect* IV merupakan model terbaik (lihat Tabel 3). Seluruh model juga menunjukkan bahwa fungsi produksi IMK adalah fungsi produksi Cobb-Douglas. Itu semua bermakna bahwa semua model sesuai dengan Teori dan Fungsi Produksi Kriminalitas yang menyatakan bahwa dalam keadaan tertentu kriminalitas mengancam perekonomian (Khan et al., 2015; Levitt, 2017; Plotnikov, 2020; Tkacik, 2020).

Tabel 2 Uji Ketepatan Model

Uji	Unsur Pengujian	Model I	Model II	Model III	Model IV
LM Test	Hipotesis Nol	Tidak ada <i>cross section (CS) effect</i> pada Model <i>Common Effect</i> I	Tidak ada <i>cross section (CS) effect</i> pada Model <i>Common Effect</i> II	Tidak ada <i>cross section (CS) effect</i> pada Model <i>Common Effect</i> III	Tidak ada <i>cross section (CS) effect</i> pada Model <i>Common Effect</i> IV
	Kriteria Penolakan hipotesis nol	jika <i>p value</i> Breusch Pagan (BP) $CS < 0,05$	jika <i>p value</i> Breusch Pagan (BP) $CS < 0,05$	jika <i>p value</i> Breusch Pagan (BP) $CS < 0,05$	jika <i>p value</i> Breusch Pagan (BP) $CS < 0,05$
	Nilai <i>p value</i> BP CS	0,00	0,00	0,00	0,00
	Keputusan	Tolak hipotesis nol	Tolak hipotesis nol	Tolak hipotesis nol	Tolak hipotesis nol
	Kesimpulan	Tidak menggunakan model <i>Common Effect</i> I	Tidak menggunakan model <i>Common Effect</i> II	Tidak menggunakan model <i>Common Effect</i> III	Tidak menggunakan model <i>Common Effect</i> IV
Chow Test	Hipotesis Nol	<i>Cross section effect</i> pada model I mubazir (<i>redundant</i>)	<i>Cross section effect</i> pada model II mubazir (<i>redundant</i>)	<i>Cross section effect</i> pada model III mubazir (<i>redundant</i>)	<i>Cross section effect</i> pada model IV mubazir (<i>redundant</i>)
	Kriteria Penolakan hipotesis nol	Jika <i>p value</i> dari CS Chi-Square $< 0,05$	Jika <i>p value</i> dari CS Chi-Square $< 0,05$	Jika <i>p value</i> dari CS Chi-Square $< 0,05$	Jika <i>p value</i> dari CS Chi-Square $< 0,05$
	Nilai <i>p value</i> CS Chi-Square	0,00	0,00	0,00	0,00
	Keputusan	Tolak hipotesis nol	Tolak hipotesis nol	Tolak hipotesis nol	Tolak hipotesis nol
	Kesimpulan	Gunakan model <i>Fixed Effect</i> I	Gunakan model <i>Fixed Effect</i> II	Gunakan model <i>Fixed Effect</i> III	Gunakan model <i>Fixed Effect</i> IV
Hausman Test	Hipotesis Nol	Tidak ada kesalahan spesifikasi pada Model <i>Random Effect</i> I	Tidak ada kesalahan spesifikasi pada Model <i>Random Effect</i> II	Tidak ada kesalahan spesifikasi pada Model <i>Random Effect</i> III	Tidak ada kesalahan spesifikasi pada Model <i>Random Effect</i> IV
	Kriteria Penolakan hipotesis nol	jika <i>p value</i> CS random $< 0,05$	jika <i>p value</i> CS Random $< 0,05$	jika <i>p value</i> CS Random $< 0,05$	jika <i>p value</i> CS random $< 0,05$
	Nilai <i>p value</i> CS Random	0,00	0,10	0,0492	0,10
	Keputusan	Tolak hipotesis nol	Terima hipotesis nol	Tolak hipotesis nol	Terima hipotesis nol
	Kesimpulan	Gunakan model <i>Fixed Effect</i> I	Gunakan model <i>Random Effect</i> II	Gunakan model <i>Fixed Effect</i> III	Gunakan model <i>Random Effect</i> IV

Sumber: BPS (diolah).

Seluruh model memiliki tiga karakteristik. *Pertama*, seluruh model memiliki koefisien determinasi yang tinggi. Koefisien determinasi paling rendah terdapat pada Model III sebesar 0,92 dan paling tinggi terdapat pada model II yang memiliki koefisien determinasi sebesar 0,994. Hal itu menunjukkan bahwa pada semua model, minimal 92 persen dari kinerja IMK ditentukan oleh berbagai hal yang ada dalam IMK dan kriminalitas. *Kedua*, model III dan IV lebih berhasil membuktikan hipotesis proses produksi dibandingkan model I dan II. *Ketiga*, semua model membahas kriminalitas dalam bentuk jumlah kriminalitas dan risiko penduduk menjadi korban kriminalitas. Model I dan III yang berdasarkan kinerja jumlah produksi mampu menunjukkan pengaruh negatif tidak signifikan risiko penduduk menjadi korban kriminalitas. Model II dan IV yang berdasarkan kinerja nilai tambah mampu menunjukkan pengaruh negatif tidak signifikan jumlah kriminalitas (lihat Tabel 3).

Pengujian menggunakan uji t pada tingkat α sebesar 1 persen, 5 persen, dan 10 persen menunjukkan bahwa model terbaik adalah model IV sebab berhasil membuktikan signifikansi seluruh faktor produksi terhadap kinerja IMK. Model III gagal membuktikan signifikansi pengeluaran per tenaga kerja. Model II gagal membuktikan signifikansi jumlah perusahaan dan tenaga kerja. Model I gagal membuktikan signifikansi jumlah perusahaan, jumlah tenaga kerja, dan pengeluaran untuk tenaga kerja (lihat tanda bintang pada Tabel 3).

Seluruh model dan karakteristiknya tersebut dapat digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat kriminalitas yang mengancam IMK. Klasifikasi ini mengembangkan penelitian terdahulu yang hanya mendekati tingkat kriminalitas dari jumlah kriminalitas (Bressler & Bressler, 2017; Brushwood et al., 2016; Hadzibulic, 2020; Ishak & Bani, 2017; Islam, 2014; Jaitman, 2019; Keshavarz Haddad & Markazi Moghadam, 2011; Motta, 2017) dan risiko penduduk terkena kriminalitas (Dona & Setiawan, 2015) secara terpisah. Pengembangan dilakukan dengan mengklasifikasikan tingkat kriminalitas berdasarkan jumlah kriminalitas, risiko mengalami kriminalitas, dan keterkaitannya dengan kinerja IMK menjadi tiga tingkat kriminalitas. Klasifikasi ini dapat menjadi alternatif klasifikasi tingkat kriminalitas menggunakan metode klaster (Fahmi et al., 2021) dan metode *Hot Spot* (Jubit et al., 2020). Adapun tiga tingkat kriminalitas tersebut adalah:

1. Kriminalitas tingkat rendah: Satu variabel kriminalitas--Jumlah Kriminalitas atau Risiko Penduduk Mengalami Kriminalitas--mengancam satu kinerja IMK.
2. Kriminalitas tingkat sedang: Satu variabel kriminalitas--Jumlah Kriminalitas atau Risiko Penduduk Mengalami Kriminalitas--mengancam lebih dari satu kinerja IMK.
3. Kriminalitas tingkat tinggi: Lebih dari satu variabel kriminalitas--Jumlah Kriminalitas dan Risiko Penduduk Mengalami Kriminalitas--mengancam lebih dari satu kinerja IMK.

Tabel 3. Empat Model Hubungan antara Kriminalitas dan IMK

Variabel		I	II	III	IV
Konstanta	Koefisien	1,547*	-0,932*	1,552*	-0,938*
	Std. Error	0,269	0,129	0,254	0,130
	Statistik-t	5,756	-7,211	6,115	-7,223
Jumlah Perusahaan (LnN)	Koefisien	-0,044	0,038	-0,051**	-0,020***
	Std. Error	0,068	0,036	0,023	0,011
	Statistik-t	-0,644	1,050	-2,256	-1,806
Jumlah Tenaga Kerja (LnL)	Koefisien	0,064	-0,004		
	Std. Error	0,070	0,036		
	Statistik-t	0,912	-0,119		
Input (LnVI)	Koefisien	0,899*	-1,039*		
	Std. Error	0,038	0,029		
	Statistik-t	2,382	-3,582		
Input per tenaga kerja (Lnvi)	Koefisien			0,898*	-1,041*
	Std. Error			0,036	0,029
	Statistik-t			24,891	-35,370
Output (LnQ)	Koefisien		1,949*		
	Std. Error		0,028		
	Statistik-t		6,857		
Output per tenaga kerja (Lnq)	Koefisien				1,957*
	Std. Error				0,029
	Statistik-t				68,565

Pengeluaran untuk Tenaga Kerja (LnE)	Koefisien	0,030	0,038*		
	Std. Error	0,031	0,013		
	Statistik-t	0,969	2,853		
Pengeluaran untuk Tenaga Kerja per Tenaga Kerja (Lne)	Koefisien		0,029	0,033**	
	Std. Error		0,030	0,013	
	Statistik-t		0,966	2,548	
Jumlah Tindak Pidana (LnC1)	Koefisien	0,004	-0,005	0,004	-0,009
	Std. Error	0,029	0,017	0,027	0,017
	Statistik-t	0,145	-0,280	0,165	-0,505
Risiko Penduduk Terkena Tindak Pidana (LnC2)	Koefisien	-0,015	0,020	-0,015	0,020
	Std. Error	0,034	0,017	0,032	0,017
	Statistik-t	-0,451	1,156	-0,484	1,157
Koefisien Determinasi (R ²)		0,985	0,994	0,920	0,940
Variabel Terikat		Jumlah Produksi (LnQ)	Nilai Tambah (LnVA)	Jumlah Produksi Per Tenaga Kerja (Lnq)	Nilai Tambah Per Tenaga Kerja (Lnva)

Sumber: BPS (diolah)

Model IV dapat digunakan untuk menunjukkan bahwa tingkat kriminalitas yang mengancam IMK adalah kriminalitas tingkat rendah, kriminalitas yang mengancam adalah jumlah kriminalitas, dan kinerja IMK yang terancam adalah nilai tambah per tenaga kerja. Hal itu karena model IV menunjukkan hubungan negatif walaupun tidak signifikan antara jumlah kriminalitas dengan nilai tambah per tenaga kerja. Setiap kenaikan kriminalitas sebanyak 1 persen mengurangi kinerja nilai tambah per tenaga kerja sebesar 0,009 persen.

Makna yang dapat dikemukakan dari jumlah kriminalitas memengaruhi secara negatif nilai tambah per tenaga kerja adalah bahwa kriminalitas yang mengancam berupa jumlah kriminalitas dan kinerja yang terancam kriminalitas adalah nilai tambah per tenaga kerja. Temuan ini memperkuat berbagai penelitian sebelumnya tentang jumlah kriminalitas (Ganau & Rodríguez-Pose, 2018; Ishak & Bani, 2017; Islam, 2014; Keshavarz Haddad & Markazi Moghadam, 2011; Motta, 2017). Selain itu, temuan kinerja IMK yang terancam kriminalitas adalah nilai tambah per tenaga kerja menambah khazanah pemikiran tentang kinerja IMK. Nilai tambah per tenaga kerja termasuk kinerja IMK selain jumlah produksi (Islam, 2014; Bressler & Bressler, 2017) dan produktivitas tenaga kerja (Motta, 2017; Ganau & Rodríguez-Pose, 2018; Lubis & Lubis, 2020). Di sisi lain, temuan tersebut memperkuat penelitian sebelumnya yang menyatakan produktivitas adalah kinerja IMK yang terancam kriminalitas (Goedhuys et al., 2016; Motta, 2017).

Adapun hubungan negatif antara jumlah kriminalitas dan nilai tambah per tenaga kerja mengonfirmasi secara implisit perlunya usaha-usaha sistematis untuk menjaga keamanan dan menanggulangi kriminalitas (Ishak, 2016; Fu & Wolpin, 2018; Tkacik, 2020), serta usaha untuk mengatasi kelemahan IMK, misalnya melalui digitalisasi dan globalisasi IMK (Nalbandyan & Khovalova, 2021; Purnomo & Adhitya, 2021; Tayibnapi et al., 2021), serta peran pemerintah terhadap IMK (Arliman, 2017; Prasetyo, 2020; Chen et al., 2021).

Sedangkan temuan tingkat kriminalitas rendah sebab hanya satu variabel kriminalitas—yaitu jumlah kriminalitas—berdampak kepada satu kinerja IKM—yaitu nilai tambah per tenaga kerja berbeda dengan penelitian sebelumnya yang mengasumsikan kriminalitas level tinggi (Hadzibulic, 2020; Jaitman, 2019) atau level kriminalitas tidak rendah (Keshavarz Haddad & Markazi Moghadam, 2011; Brushwood et al., 2016; Ishak & Bani, 2017; Motta, 2017). Temuan ini juga membuka jalan bagi pembahasan pengukuran tingkat kriminalitas dengan menggunakan variabel selain variabel jumlah kriminalitas dan menggunakan pendekatan hubungan antara kriminalitas dan kinerja ekonomi.

KESIMPULAN

Inti dari penelitian ini adalah temuan bahwa berdasar model statistik terbaik dan tanda negatif walaupun tidak signifikan antara jumlah kriminalitas dan produktivitas nilai tambah, kriminalitas yang mengancam IMK adalah kriminalitas tingkat rendah. Hal itu karena jumlah kriminalitas memengaruhi secara negatif kinerja nilai tambah per tenaga kerja. Kriminalitas tingkat sedang dan tinggi tidak mengancam kinerja IMK sebab risiko penduduk menjadi korban kriminalitas tidak memengaruhi secara negatif kinerja produksi dan kinerja lain dari IMK.

Berdasarkan temuan tersebut disarankan supaya IMK, pemerintah, aparat keamanan, dan berbagai pihak terkait menjaga supaya kriminalitas yang mengancam IMK tidak meningkat menjadi kriminalitas sedang dan tinggi.

Sesuai dengan hubungan negatif antara jumlah kriminalitas dengan nilai tambah per tenaga kerja, terdapat dua hal yang dapat dilakukan. *Pertama*, meningkatkan nilai tambah per tenaga kerja dan produktivitas IMK. *Kedua*, mengurangi jumlah kriminalitas yang mengancam IMK.

Meningkatkan nilai tambah per tenaga kerja dan produktivitas dapat dilakukan dengan cara mengatasi kelemahan IMK seperti melakukan standarisasi, memperbaiki mutu sumber daya manusia, memperkuat penggunaan teknologi, dan mengembangkan pasar internasional IMK. Pemerintah juga dapat membantu mengatasi kelemahan IMK melalui memberikan berbagai bantuan dan perlindungan hukum. Mengurangi jumlah kriminalitas yang mengancam IMK dapat dilakukan dengan cara peningkatan kuantitas dan kualitas aparat keamanan, penambahan persenjataan dan peralatan pendukung aparat keamanan, peningkatan dan perluasan patroli keamanan, dan penegakan hukum terhadap kriminalitas.

Selain itu, disarankan supaya penyelidikan ilmiah tentang pengukuran tingkat kriminalitas terus dikembangkan. Pengukuran tingkat kriminalitas dapat dikembangkan dengan menambahkan waktu kriminalitas selain jumlah kriminalitas dan risiko penduduk menjadi korban kriminalitas. Pengukuran juga dapat melibatkan pembobotan. Jika pada penelitian ini mengasumsikan pembobotan yang sama, penelitian yang akan datang dapat mengasumsikan pembobotan yang berbeda di antara jumlah kriminalitas, risiko penduduk menjadi korban kriminalitas, dan waktu kriminalitas berpengaruh signifikan terhadap kinerja IMK.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal dan Working Paper

- Arif, M. & Purnomo, D. (2017). Measuring spatial cluster for leading industries in surakarta with exploratory spatial data analysis (ESDA). *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 18(1), 64. <https://doi.org/10.23917/jep.v18i1.4178>
- Arliman S, L. (2017). Perlindungan hukum UMKM dari eksploitasi ekonomi dalam rangka peningkatan kesejahteraan masyarakat. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 6(3), 387. <https://doi.org/10.33331/rechtsvinding.v6i3.194>
- Bressler, L.A., & Bressler, M.S. (2017). Accounting for profit: How crime activity can cost you your business. *Global Journal of Business Disciplines*, 1(2), 21–29.
- Brushwood, J., Dhaliwal, D., Fairhurst, D., & Serfling, M. (2016). Property crime, earnings variability, and the cost of capital. *Journal of Corporate Finance*, 40, 142–173. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.07.009>
- Ceccato, V. (2017). Women's transit safety: making connections and defining future directions in research and practice. *Crime Prevention and Community Safety*, 19(3–4), 276–287. <https://doi.org/10.1057/s41300-017-0032-5>
- Chandran, V.G.R., Gopi Krishnan, K.K.V., & Devadason, E.S. (2017). Value-added performance in Malaysian manufacturing: To what extent research and development and human capital matter? *Institutions and Economies*, 9(4), 31–52.
- Chen, C.L., Lin, Y.C., Chen, W. H., Chao, C.F., & Pandia, H. (2021). Role of government to enhance digital transformation in small service business. *Sustainability*, 13(3), 1–26. <https://doi.org/10.3390/su13031028>
- Dona, F. M., & Setiawan. (2015). Pemodelan faktor-faktor yang di Jawa Timur dengan analisis regresi spasial. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(1), D73–D78.
- Fadhila, A. & Cahyono, A.B. (2017). Pembuatan webGIS untuk pemetaan usaha mikro kecil menengah (UMKM) di Kabupaten Blitar. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), 2337–3520. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.23451>
- Fahmi, R.N., Jajuli, M., & Sulistiyowati, N. (2021). Analisis pemetaan tingkat kriminalitas di Kabupaten Karawang menggunakan algoritma K-means. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 4(1), 67–79. <https://doi.org/10.31539/intecom.s.v4i1.2413>

- Fu, C. & Wolpin, K.I. (2018). Structural estimation of a becker-ehrllich equilibrium model of crime: Allocating police across cities to reduce crime. *Review of Economic Studies*, 85(4), 2097–2138. <https://doi.org/10.1093/restud/rdx068>
- Ganau, R. & Rodríguez-Pose, A. (2018). Industrial clusters, organized crime, and productivity growth in Italian SMEs. *Journal of Regional Science*, 58(2), 363–385. <https://doi.org/10.1111/jors.12354>
- Goedhuys, M., Mohnen, P., & Taha, T. (2016). Corruption, innovation and firm growth: Firm-level evidence from Egypt and Tunisia. *Eurasian Business Review*, 6(3), 299–322. <https://doi.org/10.1007/s40821-016-0062-4>
- Hadzibulic, S.Y. (2020). Jamaican crime and economy. *Journal of Life Economics*, 7(4), 323–330. <https://doi.org/10.15637/jlecon.7.024>
- Harahap, A. (2018). Analysis of micro and small industry development in Indonesia. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 7(4), 1–6.
- Ishak, S. (2016). Perceptions of people on police efficiency and crime prevention in urban areas in Malaysia. *Economics World*, 4(5). <https://doi.org/10.17265/2328-7144/2016.05.005>
- Ishak, S. & Bani, Y. (2017). Determinants of crime in Malaysia: Evidence from developed states. *International Journal of Economics and Management*, 11(S3), 607–622.
- Islam, A. (2014). Economic growth and crime against small and medium sized enterprises in developing economies. *Small Business Economics*, 43(3), 677–695. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9548-6>
- Jaitman, L. (2019). Frontiers in the economics of crime: lessons for Latin America and the Caribbean. *Latin American Economic Review*, 28(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0081-5>
- Jubit, N., Masron, T., & Marzuki, A. (2020). Analyzing the spatial temporal of property crime hot spots. A case study of Kuching, Sarawak. *Planning Malaysia*, 18(4), 1–11. <https://doi.org/10.21837/pm.v18i14.813>
- Keshavarz Haddad, G. R., & Markazi Moghadam, H. (2011). The socioeconomic and demographic determinants of crime in Iran (a regional panel study). *European Journal of Law and Economics*, 32(1), 99–114. <https://doi.org/10.1007/s10657-010-9152-4>
- Khan, N., Ahmed, J., Nawaz, M., & Zaman, K. (2015). The socio-economic determinants of crime in Pakistan: New evidence on an old debate. *Arab Economic and Business Journal*, 10(2), 73–81. <https://doi.org/10.1016/j.aebj.2015.01.001>
- Kimou, A.J.C. (2015). Crime, self-protection and business growth in Cote d'Ivoire. *Modern Economy*, 06(10), 1101–1114. <https://doi.org/10.4236/me.2015.610106>
- Kristiyanto, A. (2012). Penguatan kebijakan publik usaha pengentasan kemiskinan melalui pengembangan industri mikro olahraga. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan*, 12(2), 200. <https://doi.org/10.23917/jep.v12i2.193>
- Levitt, S.D. (2017). The economics of crime. *Journal of Political Economy*, 125(6), 1920–1925. <https://doi.org/10.1086/694630>
- Lubis, S.F., & Lubis, A.F. (2020). Pengaruh pekerja keluarga dan peran inovasi terhadap produktivitas usaha di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 20(1), 111–132. <https://doi.org/10.21002/jepi.v20i1.1018>
- Motta, V. (2017). The impact of crime on the performance of small and medium-sized enterprises: Evidence from the service and hospitality sectors in Latin America. *Tourism Economics*, 23(5), 993–1010. <https://doi.org/10.1177/1354816616657940>
- Nababan, T.S., Purba, E.F., & Tampubolon, J. (2020). Influence of input value and labor expenditure on output value: A case of micro and small scale industry in Indonesia. *Integrated Journal of Business and Economics*, 4(1), 45. <https://doi.org/10.33019/ijbe.v4i1.246>

- Nafiati, D.A., & Mulyani, E.S. (2020). Resiliensi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dan kebijakan pemerintah di masa pandemi Covid 19. *Utilitas*, 6(2), 1–8.
- Nalbandyan, G. G., & Khovalova, T. V. (2021). Drivers for the adoption of digital platforms: an empirical analysis of Russian small and medium-sized enterprises. *Strategic Decisions and Risk Management*, 11(4), 346–353. <https://doi.org/10.17747/2618-947x-917>
- Napitupulu, R., Kristina, Ndruru, R., Waruwu, Y., & Sipahutar, T.T.U. (2021). Pengaruh good corporate governance, firm size, struktur modal terhadap kinerja keuangan pada perusahaan aneka industri, industri dasar dan kimia di BEI periode 2014-2017. *KRISNA: Kumpulan Riset Akuntansi*, 12(2), 278–287. <https://doi.org/10.22225/kr.12.2.2484.278-287>
- Ningrum, J. (2021). 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>
- Plotnikov, D. (2020). Crime and output: Theory and application to the northern triangle of Central America. In *IMF Working papers*, 20(2). <https://doi.org/10.5089/9781513519272.001>
- Prasetyo, M.D., & Sukartini, N.M. (2020). Kaitan antara kondisi keamanan lingkungan terhadap jumlah industri mikro dan kecil pada perdesaan di Indonesia. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 4(1), 223–240. <https://doi.org/10.22437/jssh.v4i1.9918>
- Prasetyo, R. (2020). Peran pemerintah daerah dalam akselerasi transformasi digital industri kecil dan menengah. *Iptek-Kom*, 22(1), 59–75.
- Prashantham, S. & Birkinshaw, J. (2020). MNE–SME cooperation: An integrative framework. *Journal of International Business Studies*, 51(7), 1161–1175. <https://doi.org/10.1057/s41267-019-00214-y>
- Purnomo, S.D., & Adhitya, B. (2021). Pengaruh ekonomi digital terhadap pendapatan industri mikro dan Kecil di Indonesia. *Ekonomikawan : Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 21(1), 85–95.
- Riyardi, A. & Guritno, R.B. (2022). Faktor ekonomi yang mempengaruhi penurunan kriminalitas di Provinsi Jawa Tengah: Analisis mikroekonomi. *Jurnal Ilmu Kepolisian*, 16(1), 50–61. <http://www.jurnalptik.id/index.php/JIK/article/view/349>
- Supriyati, N., & Suryani, E. (2016). Peranan, peluang dan kendala pengembangan agroindustri di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 24(2). <https://doi.org/10.21082/fae.v24n2.2006.92-106>
- Tambunan, T. (2019). Recent evidence of the development of micro, small and medium enterprises in Indonesia. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 18(9), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s40497-018-0140-4>
- Tayibnapis, A.Z., Wuryaningsih, L.E., & Gora, R. (2021). Medium, Small and medium enterprises and digital platforms. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*, 10(2), 10–19. <https://doi.org/10.9734/sajsse/2021/v10i230258>
- Wickramasekera, N., Wright, J., Elsey, H., Murray, J., & Tubeuf, S. (2015). Cost of crime: A systematic review. *Journal of Criminal Justice*, 43(3), 218–228. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2015.04.009>
- Wiyadi, W. & Shahadan, F. (2017). Kinerja industri kecil dan menengah pemrosesan makanan di Malaysia dan Indonesia. *Riset Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 6(2), 234–254. <https://doi.org/10.23917/reaksi.v6i2.3559>

Prosiding

- Alvionita, Y. & Sulaksono, A. (2019). Pemetaan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) Di Kota Malang Berbasis Webgis. *Seminar Nasional Sistem Informasi (SENASIF)*, 3(1 SE-Articles), 2124–2128. <https://jurnalfti.unmer.ac.id/index.php/senasif/article/view/283>
- Batubara, D.N., Windarto, A.P., Wanto, A., Hartama, D., & Irawan, E. (2020). Penerapan datamining klustering pada perusahaan industri mikro di Indonesia. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 330–335.

Puspa Negara, D. A., & Monika, A. K. (2020). Analisis pengaruh internet terhadap pendapatan industri mikro dan kecil di INDONESIA. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2019(1), 670–679. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2019i1.227>

Tkacik, M. (2020). Returns from cooperation in criminal activity: Estimating crime production function and returns to scale. *The 14th International Days of Statistics and Economics*, 1278–1286.

Sumber Digital

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2017a). Input, output, dan nilai tambah industri mikro dan kecil. Tabel Dinamis Subyek Industri Mikro dan Kecil. <https://www.bps.go.id/subject/170/industri-mikro-dan-kecil.html#subjekViewTab5>.

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2017b). Jumlah tindak pidana dan risiko penduduk terkena tindak pidana. Tabel Dinamis Subyek Politik dan keamanan. <https://www.bps.go.id/subject/34/politik-dan-keamanan.html#subjekViewTab5>.

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2018a). Input, output, dan nilai tambah industri mikro dan kecil. Tabel Dinamis Subyek Industri Mikro dan Kecil. <https://www.bps.go.id/subject/170/industri-mikro-dan-kecil.html#subjekViewTab5>.

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2018b). Jumlah tindak pidana dan risiko penduduk terkena tindak pidana. Tabel Dinamis Subyek Politik dan Keamanan. <https://www.bps.go.id/subject/34/politik-dan-keamanan.html#subjekViewTab5>.

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2019a). Input, output, dan nilai tambah industri mikro dan kecil. Tabel Dinamis Subyek Industri Mikro dan Kecil. <https://www.bps.go.id/subject/170/industri-mikro-dan-kecil.html#subjekViewTab5>.

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2019b). Jumlah tindak pidana dan risiko penduduk terkena tindak pidana. Tabel Dinamis Subyek Politik dan Keamanan. <https://www.bps.go.id/subject/34/politik-dan-keamanan.html#subjekViewTab5>.

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2020a). Input, output, dan nilai tambah industri mikro dan kecil. Tabel Dinamis Subyek Industri Mikro dan Kecil. <https://www.bps.go.id/subject/170/industri-mikro-dan-kecil.html#subjekViewTab5>.

Badan Pusat Statistik Indonesia. (2020b). Jumlah tindak pidana dan risiko penduduk terkena tindak pidana. Tabel Dinamis Subyek Politik dan Keamanan. <https://www.bps.go.id/subject/34/politik-dan-keamanan.html#subjekViewTab5>.