



PERKEMBANGAN POLA KLUSTER DAN STRUKTUR INDUSTRI DALAM MENINGKATKAN KINERJA UMKM KERAMIK DI PROVINSI LAMPUNG PERIODE 2015–2024

CLUSTER PATTERN DEVELOPMENT AND INDUSTRIAL STRUCTURE IN IMPROVING THE PERFORMANCE OF CERAMIC MSMES IN LAMPUNG PROVINCE 2015–2024

**Alen Budi Ariefka¹, Betza Dona Marchanda², Farid Al Hamid³, Rayhan Robbi⁴,
Aliefrakhman Setyanto⁵**

Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Raden Intan Lampung

Email: [¹](mailto:alennariecka23@gmail.com), [²](mailto:betzadonamarchanda123@gmail.com), [³](mailto:faridalhamid4@gmail.com),
[⁴](mailto:rayhanrobbi12@gmail.com), [⁵](mailto:aliefrakhmansetyanto@radenintan.ac.id)

[Article Info](#)

Article history :

Received : 24-11-2025

Revised : 26-11-2025

Accepted : 28-11-2025

Pulished : 30-11-2025

Abstract

This study analyzes how cluster patterns and industrial structure influence the performance of ceramic SMEs in Lampung Province during 2015–2024. Using panel data regression across six industrial centers, the findings indicate that cluster strengthening, industrial structure, and technological access significantly improve MSME performance, with cluster variables showing the greatest effect. These results align with cluster theory, which emphasizes geographic proximity, cooperation, and network-based efficiency (Porter, 1998; Capó-Vicedo et al., 2021).

Keywords : *Cluster development, industrial structure, ceramic MSMes.*

Abstrak

Penelitian ini menganalisis pengaruh pola kluster dan struktur industri terhadap kinerja UMKM keramik di Provinsi Lampung selama 2015–2024. Dengan regresi data panel pada enam sentra keramik, ditemukan bahwa penguatan kluster, struktur industri, serta akses teknologi berdampak positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM. Temuan ini konsisten dengan teori kluster yang menekankan pentingnya kedekatan geografis dan kolaborasi antar pelaku usaha (Porter, 1998; Capó-Vicedo et al., 2021).

Kata Kunci: **Kluster industri, struktur industri, UMKM keramik**

PENDAHULUAN

UMKM merupakan salah satu pilar terpenting dalam struktur perekonomian Indonesia karena perannya dalam penyerapan tenaga kerja, penciptaan nilai tambah, dan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional (Tambunan, 2020). Pada sektor kerajinan, UMKM berfungsi tidak hanya sebagai penggerak ekonomi lokal, tetapi juga sebagai pelestari budaya dan identitas daerah. Salah satu subsektor kerajinan yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan adalah industri keramik. Di Provinsi Lampung, sektor ini telah berkembang dalam berbagai sentra seperti Pringsewu, Komering Agung, dan Metro, yang mayoritas ditopang oleh pengrajin lokal dengan keterampilan turun-temurun. Namun, perkembangan sektor ini masih menghadapi tantangan struktural yang memerlukan penanganan serius.

Sebagai industri berbasis kreativitas dan keterampilan manual, UMKM keramik sangat bergantung pada struktur industri yang mendukung serta jaringan antar pelaku usaha. Dalam



konteks tersebut, pendekatan kluster industri menjadi relevan karena mampu menjelaskan bagaimana kedekatan geografis, kolaborasi, dan interaksi antarpelaku usaha dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan inovasi (Porter, 1998). Kluster yang terbentuk secara alamiah misalnya melalui konsentrasi lokasi usaha dan kesamaan aktivitas produksi menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan usaha melalui berbagi sumber daya, rantai pasok yang lebih pendek, dan pertukaran keterampilan antar-pengrajin. Penelitian Capó-Vicedo et al. (2021) secara empiris menegaskan bahwa kluster memperkuat daya saing UMKM karena adanya kerja sama operasional dan jaringan pemasaran yang lebih luas.

Meski demikian, kluster tidak dapat berdiri sendiri tanpa dukungan struktur industri yang memadai. Struktur industri mencakup tingkat persaingan, diferensiasi produk, skala usaha, serta keterhubungan dengan pasar hulu dan hilir. Struktur yang terorganisasi dengan baik memberikan ruang bagi UMKM untuk meningkatkan kualitas, mengembangkan produk baru, dan menjangkau pasar lebih luas (Porter, 1990). Pada industri keramik Lampung, struktur pasar masih didominasi usaha berskala kecil dengan kemampuan diferensiasi terbatas, sehingga penguatan struktur industri menjadi salah satu kebutuhan mendesak. Penelitian sebelumnya menemukan bahwa struktur industri yang lebih kompetitif dapat meningkatkan efisiensi dan daya saing UMKM kerajinan (Wahyuni & Prasetyo, 2019).

Selain kluster dan struktur industri, faktor teknologi dan modal menjadi elemen penting yang menentukan keberhasilan usaha kecil. Dalam era ekonomi digital, kemampuan UMKM dalam mengadopsi teknologi produksi modern seperti tungku pembakaran efisiensi tinggi, peralatan trimming otomatis, hingga pemasaran berbasis digital menjadi faktor penentu peningkatan kualitas dan kapasitas produksi. Studi Duarte dan Cruz (2022) menekankan bahwa inovasi teknologi dalam UMKM berperan dalam mendorong penciptaan produk bernilai tambah tinggi serta memperluas akses pasar melalui platform digital. Namun, kendala permodalan dan keterbatasan teknis sering kali membuat UMKM kesulitan mengadopsi teknologi baru secara optimal.

Di Provinsi Lampung, perkembangan UMKM keramik selama satu dekade terakhir menunjukkan peningkatan jumlah unit usaha, namun peningkatan tersebut belum diikuti oleh pertumbuhan signifikan dalam produktivitas dan kontribusi terhadap PDRB. Permasalahan seperti keterbatasan alat produksi modern, skala produksi kecil, penetrasi pasar yang terbatas, serta minimnya kolaborasi antar sentra masih menjadi kendala utama. Hal ini menunjukkan adanya ketimpangan antara potensi industri keramik yang semestinya dapat dikembangkan secara optimal melalui model kluster, dengan realitas struktur industri yang belum sepenuhnya mendukung.

Lebih jauh, penelitian empiris mengenai UMKM keramik Lampung masih sangat terbatas, terutama yang menggunakan pendekatan ekonometrik berbasis data panel. Sebagian besar penelitian bersifat deskriptif, sehingga belum mampu menunjukkan hubungan kuantitatif dan kekuatan pengaruh variabel determinan seperti kluster, struktur industri, dan teknologi terhadap kinerja UMKM. Oleh karena itu, penelitian ini disusun untuk mengisi celah tersebut melalui analisis regresi data panel yang mampu menangkap dinamika antar sentra keramik dari tahun ke tahun.

Penelitian ini penting karena memberikan gambaran menyeluruh mengenai bagaimana pola kluster, struktur industri, dan teknologi berkontribusi terhadap peningkatan kinerja UMKM keramik Lampung. Selain itu, penelitian ini berkontribusi terhadap literatur pengembangan UMKM di



Indonesia dengan menyajikan bukti empiris berdasarkan data periode panjang (2015–2024), sehingga dapat menjadi dasar penyusunan strategi kebijakan pembangunan sektor kerajinan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analisis regresi data panel untuk menginvestigasi pengaruh pola kluster, struktur industri, dan akses teknologi terhadap kinerja UMKM keramik di Provinsi Lampung selama periode 2015–2024. Pendekatan ini memungkinkan pengendalian heterogenitas antar sentra UMKM serta variasi waktu, sehingga memberikan hasil estimasi yang lebih akurat dibandingkan regresi cross-section atau time-series tunggal (Belso-Martínez, 2020). Pendekatan data panel juga umum digunakan dalam analisis kluster UMKM dan struktur industri karena kemampuannya menangkap dinamika interaksi antarpelaku usaha dalam konteks spasial dan temporal (Ganne & Liu, 2020).

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Koperasi & UMKM Provinsi Lampung, Badan Pusat Statistik (BPS) Lampung, serta laporan tahunan sentra keramik. Data mencakup enam sentra keramik selama sepuluh tahun (2015–2024), sehingga menghasilkan total 60 unit panel. Variabel dependen adalah kinerja UMKM yang diukur melalui indikator kapasitas produksi dan omzet tahunan. Variabel independen meliputi: pola kluster (X_1) yang menggambarkan intensitas aglomerasi dan kolaborasi antar UMKM, struktur industri (X_2) yang menunjukkan tingkat konsentrasi pasar dan kekuatan kompetisi, serta akses teknologi dan modal (X_3), sebagaimana diadaptasi dari model penelitian kluster industri sebelumnya (Capó-Vicedo et al., 2021).

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \mu_i + \epsilon_{it}$$

Model ekonometrika yang digunakan adalah Fixed Effect Model (FEM), dipilih untuk menangkap efek tetap yang berbeda antar sentra keramik yang tidak dapat diamati secara langsung. FEM dinilai mampu mengisolasi pengaruh variabel independen secara lebih stabil terhadap kinerja UMKM, khususnya ketika terdapat karakteristik unik pada tiap sentra yang bersifat tetap sepanjang waktu (Ganne & Liu, 2020). Tahapan pemilihan model dilakukan melalui uji Chow untuk membandingkan pooled OLS dan FEM, kemudian dilanjutkan dengan uji Hausman untuk memilih antara FEM dan Random Effect Model (REM). Selanjutnya dilakukan uji Lagrange Multiplier untuk memastikan keberadaan efek panel. Selain itu, dilakukan uji asumsi klasik meliputi uji heteroskedastisitas (Breusch-Pagan test), autokorelasi (Durbin-Watson test), serta multikolinearitas menggunakan Variance Inflation Factor (VIF). Apabila ditemukan indikasi heteroskedastisitas, digunakan robust standard error untuk menjaga konsistensi estimator (Duarte & Cruz, 2022).

Analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak EViews 13, yang banyak digunakan dalam studi ekonomi regional dan UMKM di Indonesia karena kemampuannya dalam mengolah data panel secara komprehensif. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan analisis sensitivitas melalui sub-sampel berdasarkan lokasi sentra keramik untuk menguji robustitas model



terhadap variasi struktural antar wilayah, sebagaimana direkomendasikan dalam penelitian kluster industri skala kecil (Duarte & Cruz, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Kinerja UMKM keramik Lampung mengalami pertumbuhan rata-rata 4,1% per tahun. Adopsi teknologi meningkat signifikan setelah 2020, sejalan dengan literatur yang menekankan pentingnya inovasi dalam sektor kerajinan (Duarte & Cruz, 2022).

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Stat	Prob
Pola Kluster (X1)	0.312	0.078	4.01	0.000
Struktur Industri (X2)	0.228	0.065	3.49	0.001
Teknologi & Modal (X3)	0.194	0.054	3.61	0.000
Konstanta	1.521	—	—	—
R-squared	0.691			
F-statistic:	0.000			
N	60			

Pembahasan Hasil

Pengaruh Pola Kluster (X1) Sangat Signifikan dan Berpengaruh Besar terhadap Kinerja UMKM

Koefisien variabel Pola Kluster (X1) sebesar 0.312 menunjukkan bahwa peningkatan dalam kekuatan kluster memiliki dampak positif paling besar terhadap kinerja UMKM keramik. Nilai t-statistic 4.01 dan probabilitas 0.000 menegaskan bahwa pengaruh ini sangat signifikan secara statistik. Hal ini berarti bahwa semakin kuat pola kolaborasi, kedekatan geografis, dan interaksi antar-pelaku dalam kluster, semakin tinggi pula kinerja UMKM.

Struktur Industri (X2) Juga Berpengaruh Signifikan terhadap Kinerja UMKM

Variabel Struktur Industri (X2) memiliki koefisien 0.228, yang menunjukkan pengaruh positif terhadap kinerja UMKM. Nilai t-statistic 3.49 dan probabilitas 0.001 mengonfirmasi bahwa variabel ini signifikan pada tingkat kepercayaan tinggi. Artinya, struktur industri yang lebih kompetitif, terorganisasi, dan memiliki tingkat persaingan sehat berdampak langsung pada peningkatan kualitas, efisiensi, serta produktivitas UMKM keramikan.

Teknologi dan Modal (X3) Memberikan Dampak Positif dan Signifikan

Variabel Teknologi & Modal (X3) memiliki koefisien 0.194, dengan t-statistic 3.61 dan probabilitas 0.000, sehingga dinyatakan sangat signifikan. Artinya, peningkatan akses terhadap teknologi pembakaran, alat produksi modern, dan modal kerja mampu meningkatkan kapasitas produksi, kualitas barang, dan efisiensi proses produksi.

Konstanta 1.521 Menggambarkan Level Dasar Kinerja UMKM

Nilai konstanta 1.521 menunjukkan bahwa ketika seluruh variabel independen tidak berubah, kinerja UMKM keramik tetap berada pada level positif. Ini menandakan bahwa UMKM



keramik memiliki potensi dasar usaha yang baik, namun tetap memerlukan dukungan dari kluster, struktur industri, serta teknologi agar dapat mencapai kapasitas optimal.

Nilai R-Squared 0.691 Mengindikasikan Model Sangat Kuat

Nilai R-squared sebesar 0.691 berarti 69,1% variasi kinerja UMKM dapat dijelaskan oleh tiga variabel: pola kluster, struktur industri, dan teknologi & modal. Ini menandakan model ini sangat kuat dalam menjelaskan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, sedangkan 30,9% sisanya dijelaskan faktor lain yang tidak termasuk dalam model.

Nilai F-statistic 0.000 Mengindikasikan Model Sangat Signifikan Secara Keseluruhan

Nilai F-statistic 0.000 menunjukkan bahwa secara simultan, semua variabel independen dalam model secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kinerja UMKM. Dengan kata lain, model regresi panel ini valid dan layak digunakan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kinerja UMKM keramik di Lampung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis regresi data panel dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kinerja UMKM keramik di Provinsi Lampung selama periode 2015–2024 dipengaruhi secara signifikan oleh pola kluster, struktur industri, serta dukungan teknologi dan modal. Pola kluster merupakan variabel yang memberikan pengaruh paling besar, yang menggambarkan pentingnya kerja sama, kedekatan lokasi usaha, dan aktivitas kolektif dalam meningkatkan efisiensi produksi serta inovasi produk. Sementara itu, struktur industri yang kompetitif turut memperkuat dinamika pasar yang mendorong peningkatan kualitas serta diferensiasi produk. Dukungan teknologi dan modal juga memainkan peran penting dalam membantu UMKM meningkatkan kualitas, kapasitas produksi, serta daya saing di pasar lokal maupun regional.

Secara umum, penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kinerja UMKM tidak hanya bergantung pada kemampuan internal pelaku usaha, tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan eksternal yang mendukung, seperti kekuatan kluster dan struktur industri yang terorganisasi. Dengan demikian, upaya penguatan kluster, perbaikan struktur industri, serta penyediaan dukungan teknologi dan modal harus menjadi prioritas dalam kebijakan pengembangan UMKM keramik di Provinsi Lampung. Selain berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas, strategi tersebut mampu menciptakan ekosistem usaha yang lebih stabil, inovatif, dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, R., Prabowo, B. & Widianto, A. (2021). Pengaruh pola klaster terhadap kinerja UMKM kerajinan berbasis wilayah. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 36(2), 145–160.
- Belso-Martínez, J. A. (2020). Cluster initiatives and firm performance: The role of industrial structure. *Regional Studies*, 54(5), 789–804.
- Capó-Vicedo, J., Tomás-Miquel, J. V. & Expósito-Langa, M. (2021). Cluster collaboration and SME competitiveness. *Small Business Economics*, 57(3), 1451–1467.
- Duarte, A. P. & Cruz, C. (2022). Local industrial clusters and SME innovation performance. *Regional Science Policy & Practice*, 14(2), 259–277.



- Ganne, B. & Liu, W. (2020). Cluster development and competitiveness of small-scale industries. *Asia Pacific Journal of Management*, 37(4), 1121–1140.
- Kusumawati, A. & Bakhri, S. (2022). Model peningkatan produktivitas UMKM kerajinan melalui penguatan klaster industri. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 24(3), 211–225.
- Pramudito, A. & Hidayati, N. (2019). Kluster industri sebagai strategi peningkatan daya saing UMKM. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 16(4), 345–357.
- Wahyuni, H. & Prasetyo, A. (2019). Struktur industri dan perkembangan sektor manufaktur kecil. *Jurnal Bisnis dan Kewirausahaan*, 10(2), 87–98.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
- Tambunan, T. H. (2020). *UMKM di Indonesia: Isu-isu Penting*. Ghalia Indonesia.