

Inovasi Teknologi Untuk Industrialisasi Pedesaan Serta Implikasinya Bagi Kinerja Ekonomi Industri Kecil Agro

Technological Innovation for Rural Industrialization and Its Implications for the Economic Performance of Agro-Small Industries

Anne Charina*, Rani Andriani Budi Kusumo, Gema Wibawa Mukti

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.
Jl. Raya Jatinangor Sumedang Km 21 Kabupaten Sumedang Jawa Barat, Indonesia

^{*)}Email: anne.charina@unpad.ac.id

(Diterima 20-05-2025; Disetujui 26-07-2025)

ABSTRAK

Gagasan industrialisasi pedesaan dan bagaimana hal itu dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi industri kecil masih menjadi masalah yang perlu diperhatikan terutama oleh para pembuat kebijakan. Studi ini berupaya membangun pemahaman, pengetahuan, dan kesadaran tentang bagaimana pemanfaatan inovasi teknologi akan membantu membangun industrialisasi pedesaan yang kuat serta membawa perubahan positif terutama bagi kinerja ekonomi industri kecil di pedesaan. Dalam penelitian ini, kuesioner disebar pada 127 responden yang merupakan pengusaha industri kecil agro di Kab. Tasikmalaya, daerah yang menjadi pilot project pengembangan industri kecil agro di Jawa Barat. SPSS versi (24.0) digunakan untuk analisis data. Temuan studi ini memperlihatkan bahwa 58% pelaku industri kecil agro berhasil mengadopsi teknologi yang lebih baik dibandingkan generasi sebelum mereka, yang berimplikasi positif pada peningkatan profitabilitas usaha mereka selama tiga tahun terakhir ini. Kebijakan yang dirancang dapat fokus pada perbaikan kualitas modal perusahaan (modal ekonomi, modal sosial dan modal manusia) yang diharapkan mampu menjembatani permasalahan yang dihadapi industri kecil agro di pedesaan.

Kata kunci: inovasi teknologi, industri kecil agro, industrialisasi pedesaan, implikasi, kinerja ekonomi

ABSTRACT

The notion of rural industrialization and how it can enhance the economic growth of small industries is still an issue that needs attention especially by policy makers. This study seeks to build understanding, knowledge and awareness on how leveraging technological innovations will help build strong rural industrialization and bring positive changes especially to the economic performance of small industries in rural areas. In this study, questionnaires were distributed to 127 participants consisting of small agro-industry entrepreneurs in Tasikmalaya district, a pilot project area for small agro-industry development in West Java. SPSS version (24.0) was used for data analysis. The findings of this study show that 58% of small agro-industry entrepreneurs have successfully adopted better technology than the generation before them, which has had positive implications for increasing their business profitability over the past three years. Policies designed can focus on improving the quality of corporate capital (economic capital, social capital and human capital) which is expected to be able to bridge the problems faced by small agro-industries in rural areas.

Keywords: technological innovation, small agro industry, rural industrialization, implications, economic performance

PENDAHULUAN

Industrialisasi secara sederhana diartikan sebagai proses mengkombinasikan Sumber daya, akumulasi modal dan teknologi secara holistik sehingga menghasilkan kontribusi dan kebermanfaatan yang besar bagi semua stake holder terkait (Robinson, 2012). Industri pedesaan memberikan kontribusi yang signifikan dalam pembangunan Indonesia. Tidak hanya mengarah pada peningkatan pendapatan per kapita dan peningkatan kondisi kehidupan individu dengan menciptakan kesempatan kerja yang sesuai bagi mereka, tetapi juga menyebabkan pengurangan disparitas pendapatan antara daerah pedesaan dan perkotaan. Perluasan industrialisasi di masyarakat pedesaan sangat diperlukan dalam memanfaatkan sumber daya untuk melayani kebutuhan lokal. Tujuan utama dari industrialisasi pedesaan adalah untuk menghasilkan banyak kesempatan kerja bagi individu, sehingga mereka mampu mengentaskan kondisi kemiskinan dan mempromosikan peluang mata pencaharian yang lebih baik bagi diri mereka sendiri (Chenery, 1982).

Sebelumnya industrialisasi tidak banyak berpengaruh pada perkembangan pedesaan, karena industrialisasi hanya terjadi di beberapa kantong perkotaan, serta berdampak sangat kecil pada daerah sekitarnya. Namun kondisi mulai berubah pasca kemerdekaan RI, sekitar tahun 1950an industri-industri seperti industri dasar, dan industri barang konsumsi mulai mendominasi pemandangan di pedesaan Indonesia. Munculnya teknologi modern baru telah mengubah cara bisnis beroperasi, dalam banyak kasus lingkungan bisnis telah berubah drastis dan menjadi lebih baik. Penggunaan teknologi modern dianggap lebih penting untuk memodernisasi produksi termasuk bagi industri kecil (Mizuno, 1996).

Sejak beberapa dekade lalu, berbagai faktor seperti modal dan akses ke informasi yang relevan oleh manajer atau pemilik bisnis rintisan ditemukan menghambat pendirian dan pertumbuhan banyak entitas bisnis (Arif Hakim, 2009). Sangat penting bagi otoritas dan pembuat kebijakan untuk menciptakan lingkungan bisnis yang memungkinkan termasuk menyediakan program atau kebijakan nasional yang dimaksudkan untuk membantu pelaku industri kecil dengan pengetahuan dan keterampilan kewirausahaan yang dibutuhkan, basis data teknologi, pengembangan kapasitas teknologi serta penelitian dan pengembangan bisnis, sehingga kinerja industri kecil lebih baik lagi.

Industri kecil dianggap sebagai sektor vital untuk inovasi dan adopsi gelombang teknologi baru, sementara di sisi lain mereka juga dapat tumbuh selama proses tersebut meskipun tidak bisa dipungkiri banyak permasalahan yang dihadapinya. Apalagi tempat-tempat pedesaan dipandang sebagai tempat yang kurang berkembang secara industri, dengan pasar yang kecil, bagi banyak pengusaha dianggap kurang potensial dibandingkan dengan daerah perkotaan. Oleh karena itu, industrialisasi pedesaan membutuhkan mobilisasi sumber daya agar menarik dan berkembang dengan baik untuk bisnis.

Kabupaten Tasikmalaya sejak tahun 2018 dijadikan sebagai salah satu kawasan pilot project pengembangan industri kecil agro di Jawa Barat. Industri makanan ringan menjadi jenis industri agro terbanyak yang diusahakan masyarakat lokal. Industri ini bahkan beberapa mampu bertahan hingga lintas generasi (Charina et al., 2023). Meskipun demikian kinerja usaha mereka belum terekam dengan sempurna karena berbagai kendala yang mereka hadapi. Penelitian ini bertujuan untuk membahas implikasi penggunaan inovasi teknologi terhadap industrialisasi pedesaan bagi kinerja ekonomi industri kecil agro di Kab.Tasikmalaya.

METODE PENELITIAN

Untuk mencapai tujuan penelitian, desain survei diadopsi. Cakupan penelitian ini terbatas pada beberapa desa di Kabupaten Tasikmalaya, seperti Cineam, Manonjaya dan Singaparna, dimana hampir 60% industri kecil agro terkonsentrasi di desa tersebut (Charina et al., 2023). Berdasarkan sifat homogen dari industri kecil agro, ukuran sampel sebanyak 127, yang dianggap cukup besar dan representatif, dipilih untuk penelitian ini. Teknik pengambilan sampel acak sederhana diadopsi dalam pemilihan dan pengumpulan data dari 127 pelaku industri kecil agro, dengan sebaran jenis usaha sebagai berikut:

Tabel 1. Responden berdasarkan Jenis Industri

Industri	Frekuensi	Persentase (%)
Gula Aren	14	11
Tahu	16	12
Tempe	12	9,4
Keripik Singkong	20	15,7
Keripik Pisang	22	17,3
Rengginang	6	4,72
Kerupuk	17	13,3
Sale Pisang	20	15,7
Total	127	100

Data primer dikumpulkan melalui survei terhadap pemilik industri kecil agro yang menjadi responden penelitian kami. Sebelumnya, uji coba dilakukan dengan 46 pemilik usaha informal untuk menguji tingkat keakuratan kuesioner, beberapa penyesuaian kecil dilakukan pada pertanyaan berdasarkan survei uji coba ini. Cronbach Alpha dan reliabilitas komposit digunakan dalam

pengujian reliabilitas instrumen yang dipilih. Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Inovasi Teknologi dan Industrialisasi Pedesaan di Kab.Tasikmalaya.

Pengusaha industri kecil agro sebagai golongan sosial, terintegrasi kedalam suatu struktur sosial. Dalam kajian sosiologi, kehadiran golongan pengusaha tersebut menunjukkan juga struktur sosialnya. Untuk lebih mengetahui realitas sosial golongan pengusaha dalam menjalankan proses produksinya, serta melihat perkembangan inovasi teknologi yang diterapkan dari generasi ke generasi, dikenal konsep penting yakni "Mode produksi".

Mode produksi merupakan pendekatan ekonomi-politik dalam melihat keberadaan masyarakat. Mode produksi terdiri dari dua komponen utama yaitu force of production (tenaga produksi) dan relations of production (hubungan produksi) dimana tenaga produksi akan menentukan (determinan) hubungan produksi (Law & Donaldson, 2012).

Tabel 2. Sebaran Industri Kecil Agro Berdasarkan Jumlah Generasi yang Terlibat

Generasi yang Terlibat	Frekuensi	Persentase (%)
1 Generasi	38	30%
Lebih dari 1 Generasi	89	70%

Sumber: Hasil Olahan (2024)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 70% responden usahanya telah dijalankan lintas generasi. Minimal telah dikelola oleh dua generasi. Pada pengusaha golongan pertama atau perintis, masih dijumpai cara produksi "semi komersil", akan tetapi pada golongan pengusaha generasi kedua, dan terutama generasi ketiga, mode produksi "komersil" dan "hybrid komersil modern" terlihat nyata. Meskipun perubahannya tidak terlalu besar, industri agro yang dijalankan lintas generasi, ternyata memiliki cara produksinya masing-masing.

Sebagai contoh, untuk industri kerupuk, pengusaha generasi ke-3 saat ini sudah menggunakan mesin pencetak untuk adonan kerupuk, sementara generasi terdahulunya hanya menggunakan cetakan tradisional untuk membuat adonan. Hal yang sama juga ditemui pada industri keripik pisang dan keripik singkong. Para pengusaha generasi ke 2 dan ke-3 sudah menggunakan mesin iris untuk membuat keripik, berbeda dengan generasi terdahulunya yang mengiris singkong/pisang untuk keripik dengan hanya menggunakan pisau saja. Berdasarkan temuan di lapangan, sekitar 58,3% pelaku industri kecil mengemukakan bahwa teknologi yang diadopsi oleh mereka saat ini lebih modern dibandingkan yang diterapkan oleh generasi terdahulunya. 38,5% merasa bahwa teknologi yang mereka adopsi sama saja dengan yang diterapkan generasi sebelumnya, bahkan yang lebih ironi 3,2% pelaku industri kecil mengatakan bahwa inovasi teknologi yang mereka terapkan justru dibawah yang diterapkan oleh generasi sebelum mereka, karena faktor modal yang melemah.

Tabel 3. Persepsi Pengusaha Terkait Adopsi Inovasi pada Industri Kecil Agro

Persepsi	Frekuensi	Persentase
Lebih Baik dibanding Generasi Sebelumnya	74	58,3%
Sama Baiknya	49	38,5%
Lebih buruk dari Generasi sebelumnya	4	3,2

Sumber: Hasil Olahan (2024)

Kondisi ini tentunya menjadi temuan tersendiri, tidak hanya pada penggunaan teknologi saja, hubungan sosial yang dilakukan oleh para pengusaha antar generasi masih memperlihatkan banyak kesamaan, hal ini bisa jadi didasari oleh lambatnya proses industrialisasi yang terjadi di pedesaan Tasikmalaya. Inovasi teknologi yang kurang pesat membuat proses produksi cenderung tidak bergeser, ini juga ditunjang oleh karakter pengusaha Industri kecil agro yang memang kurang suka mengambil resiko (Charina et al., 2022).

Max Weber (1951) dalam (Bellah, 2006) mempelajari efek dari nilai-nilai budaya pada pengusaha dan aktifitas bisnisnya, salah satunya di Cina dengan faham Konfusianisme. Faham ini memunculkan orientasi kerja keras pada para pengusahanya, yang kemudian mampu mendobrak tradisi tradisional menjadi moderen dan kapitalis. Penelitian ini melihat tradisi yang dijalankan oleh

para pengusaha Industri kecil agro dalam aktifitas produksinya berbeda dengan etnis Cina. Jika etika Konfusianisme pada etnis Cina, meskipun tradisional, tetapi mengedepankan unsur kerja keras, rasa hormat, dan orientasi ekonomi sebagai penentu keberhasilan pengusaha etnis Cina atau Tionghoa, maka pengusaha Industri kecil agro di Tasikmalaya melekat dengan tradisi etika moral kekerabatan, kolektivitas dan kepastian usaha. Mereka masih banyak yang cenderung konservatif.

Penelitian ini melihat bahwa sesungguhnya proses industrialisasi yang terjadi di pedesaan Tasikmalaya masih terkesan pincang, karena sangat minim dengan sentuhan perkembangan teknologi. Data di lapangan memperlihatkan pada hampir sebagian responden, perkembangan teknologi yang diaplikasikan dari generasi 1 ke generasi berikutnya nyaris tanpa sentuhan teknologi yang berarti. Tidak terjadi perubahan teknologi yang signifikan yang diterapkan oleh generasi ke 1, ke 2 maupun ke 3 dalam aktifitas produksinya.

Di sisi lain berbagai mekanisme global yang telah berlangsung pada tataran lokal yang diterapkan oleh pemerintah, secara tidak langsung menyebabkan tereliminasi pengusaha lokal yang tidak siap menghadapi era globalisasi perdagangan yang mensyaratkan ketentuan-ketentuan kualifikasi produk dengan sangat ketat, sehingga tidak mampu bersaing di pasar bebas. Pada prakteknya banyak industri kecil yang belum siap menghadapi kondisi pasar bebas, karena berbagai keterbatasan yang dimilikinya. Beragam tantangan yang dihadapi industri kecil dari mulai tantangan sosial, tantangan teknologi, tantangan keuangan dan tantangan kebijakan, yang tidak mudah untuk dihadapi. Namun terlepas dari hal tersebut industri kecil agro mampu berperan sebagai penggerak atau katalisator dalam proses industrialisasi di Priangan Timur, meskipun secara sederhana dan perlahan namun mampu menggerakkan iklim ekonomi lokal menjadi lebih bergairah.

Implikasi Inovasi Teknologi terhadap Kinerja Ekonomi Industri Kecil Agro di Kab.Tasikmalaya

Beberapa penelitian di berbagai negara menggambarkan bahwa industri kecil yang inovatif, memiliki kinerja yang baik (Teece, 2018). Inovasi digambarkan sebagai "pengenalan hal yang baru, baik proses, produk, atau layanan yang ditingkatkan berdasarkan ilmu pengetahuan atau teknologi (Banihashemi et al., 2017). Ada berbagai jenis inovasi dalam bisnis diantaranya produk atau jasa baru, proses produksi baru, teknik pemasaran yang baru dan organisasi baru atau struktur manajerial yang baru (Shamsuzzoha et al., 2013). Inovasi juga mungkin melibatkan teknologi, kekayaan intelektual, bisnis, atau aktivitas fisik (Surya et al., 2022)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan inovasi teknologi pada industri kecil dinilai berdampak positif oleh para pengusaha. Para pengusaha sepakat bahwa perkembangan teknologi yang diterapkan berimbas pada kinerja ekonomi mereka.

Tabel 4. Sebaran NPM (*Net Profit Margin*) pada Industri Kecil Agro di Kab.Tasikmalaya 2023-2024

NPM	Frekuensi	Persentase (%)
>20%	58	45,6%
10-20%	31	24,4%
< 10%	38	30%

Sumber: Hasil Olahan (2024)

Berdasarkan hasil pengamatan, penelitian kami juga menemukan bahwa terdapat beberapa hal penting yang perlu diperhatikan dalam proses adopsi inovasi untuk meningkatkan kinerja ekonomi industri kecil agro. Inovasi teknologi sangat dipengaruhi oleh modal usaha industri kecil itu sendiri. Modal usaha yang terdiri dari modal keuangan, modal manusia dan modal sosial perlu mendapat perhatian lebih, karena menjadi titik krusial yang mempengaruhi adopsi inovasi teknologi pada industri kecil agro.

KESIMPULAN

Temuan studi ini memperlihatkan bahwa 58% pelaku industri kecil agro berhasil mengadopsi teknologi yang lebih baik dibandingkan generasi sebelum mereka, yang berimplikasi positif pada peningkatan profitabilitas usaha mereka selama beberapa tahun terakhir ini. Meskipun industrialisasi di pedesaan Tasikmalaya belum terlihat kuat, industri kecil agro mampu berperan sebagai penggerak

atau katalisator dalam proses ini, meskipun secara sederhana dan perlahan namun mampu menggerakkan iklim ekonomi lokal menjadi lebih bergairah.

Kebijakan yang dirancang dapat fokus pada perbaikan kualitas modal perusahaan (modal ekonomi, modal sosial dan modal manusia) yang diharapkan mampu menjembatani permasalahan yang dihadapi industri kecil agro di pedesaan.

Penelitian yang akan datang diharapkan mampu menggali dan mengeksplorasi modul perusahaan secara lebih detail untuk mendapatkan solusi peningkatan kinerja industri kecil agro yang lebih laik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Hakim, M. (2009). Industrialisasi Di Indonesia: Menuju Kemitraan Yang Islami. *Jurnal Hukum Islam (JHI)*, 7(1), 106–121.
- Banihashemi, S., Hosseini, M. R., Golizadeh, H., & Sankaran, S. (2017). Critical success factors (CSFs) for integration of sustainability into construction project management practices in developing countries. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1103–1119. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.01.014>
- Bellah, R. N. (2006). Max Weber and World Denying Love by Robert Bellah.pdf. In *Journal of the American Academy of Religion: Vol. 67/2*. <http://www.jstor.org/>
- Charina, A., Kurnia, G., & Mulyana, A. (2023). The Sustainability of Small Industries Thriving across Generation in Rural Areas. *Sustainability (Switzerland)*, 15(16). <https://doi.org/10.3390/su151612339>
- Charina, A., Kurnia, G., Mulyana, A., & Mizuno, K. (2022). The Impacts of Traditional Culture on Small Industries Longevity and Sustainability: A Case on Sundanese in Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 14, 1–16.
- Chenery, H. B. (1982). Industrialization and growth: the experience of large countries (China). *World Bank Staff Working Paper*, 539(539).
- Law, F., & Donaldson, M. (2012). social formations in capital. *Journal Of Australian Political Economy*, 70, 130–143.
- Mizuno, K. (1996). *Rural Industrialization in Indonesia: Case Study of Community-Based Weaving Industry in West Java* (p. 30). <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>
- Robinson, W. I. (2012). Global Capitalism Theory and the Emergence of Transnational Elites. *Critical Sociology*, 38(3), 349–363. <https://doi.org/10.1177/0896920511411592>
- Shamsuzzoha, A., Kankaanpaa, T., Carneiro, L. M., Almeida, R., Chiodi, A., & Fornasiero, R. (2013). Dynamic and collaborative business networks in the fashion industry. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 26(1–2), 125–139. <https://doi.org/10.1080/0951192X.2012.681916>
- Surya, B., Hernita, H., Salim, A., Suriani, S., Perwira, I., Yulia, Y., Ruslan, M., & Yunus, K. (2022). Travel-Business Stagnation and SME Business Turbulence in the Tourism Sector in the Era of the COVID-19 Pandemic. *Sustainability (Switzerland)*, 14(4), 1–37. <https://doi.org/10.3390/su14042380>
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>