

Pembangunan ekonomi pertanian digital dalam meningkatkan persaingan pasar secara global (Studi Kasus Kabupaten Bojonegoro)

Anik Ika Lestari

Program studi manajemen, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang;
e-mail: lestariika2019@gmail.com

Kata Kunci:

Ekonomi Pertanian, Persaingan pasar, Permintaan dan Penawaran, Teknologi Digital Pertanian

Keywords:

Agricultural Economics, Market Competition, Demand and Supply, Agricultural Digital Technologies

ABSTRAK

Mengingat tantangan persaingan global dan kemajuan dalam era digitalisasi, pendekatan dan pendidikan berkelanjutan kepada masyarakat, terutama di pedesaan, mengenai teknologi informasi menjadi sangat penting. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pembangunan teknologi digital dalam meningkatkan persaingan global melalui efisiensi produksi, pengembangan produk yang unggul, akses pasar yang lebih luas, dan peningkatan pendapatan petani di Kabupaten Bojonegoro. Menggunakan metode penelitian deskriptif dengan

pendekatan kualitatif. Melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan referensi dari internet. Informan penelitian dalam hal ini adalah orang-orang yang memiliki pengetahuan, informasi, dan pengalaman yang relevan dengan permasalahan yang diteliti, yaitu 2 pegawai Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kabupaten Bojonegoro, 10 petani, dan 8 anggota kelompok tani. Lokasi penelitian di Kabupaten Bojonegoro yang memiliki fokus pada sektor jasa pertanian, pangan, dan perikanan. Hasil penelitian menyebutkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pertanian telah meningkatkan persaingan produk petani di Bojonegoro, serta meningkatkan permintaan dan kenaikan harga hasil pertanian.

ABSTRACT

Considering the challenges of global competition and advancements in the era of digitization, a sustainable approach and education for the community, especially in rural areas, regarding information technology is crucial. The objective of this research is to analyze the development of digital technology in enhancing global competition through production efficiency, the development of superior products, wider market access, and increased farmers' income in Bojonegoro Regency. The research utilizes a descriptive method with a qualitative approach, employing observations, interviews, documentation, and internet references. The research informants consist of individuals with relevant knowledge, information, and experience, including two employees from the Department of Agriculture, Food, and Fisheries of Bojonegoro Regency, ten farmers, and eight members of farmer groups. The research is conducted in Bojonegoro Regency, focusing on the agricultural, food, and fisheries sectors. The research findings indicate that the use of digital technology in agriculture has increased product competition among farmers in Bojonegoro and has also led to increased demand and price appreciation for agricultural products.

Pendahuluan

Saat ini, ekonomi digital menjadi pilar penting dalam menjaga stabilitas perekonomian nasional di tengah tantangan global. Di tengah tren kemajuan teknologi digital yang signifikan dalam persaingan global, sektor pertanian di berbagai daerah mulai



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

mengadopsi teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan akses pasar. BPS mencatat pertumbuhan positif sektor pertanian di triwulan I 2023, dengan pertanian menjadi sektor yang paling dominan dengan pertumbuhan 0,34% dan kontribusi sebesar 11,77% terhadap perekonomian Indonesia (Afifah, 2018).

Kabupaten Bojonegoro, yang terletak di provinsi Jawa Timur Indonesia, memiliki potensi pertanian yang besar dengan lahan yang luas dan subur serta kondisi iklim yang mendukung. Dialiri sungai Bengawan solo yang mengalir dari selatan, menjadi batas alam dengan Provinsi Jawa Tengah, kemudian mengalir ke arah timur, di sepanjang wilayah utara Kabupaten Bojonegoro (Badan Pusat Statistik Bojonegoro, 2023). Sektor pertanian menjadi salah satu sektor utama dalam perekonomian daerah ini, dengan produksi padi, jagung, kedelai, dan hortikultura yang signifikan. Meskipun memiliki potensi yang besar, sektor pertanian di Bojonegoro masih menghadapi tantangan tradisional seperti keterbatasan akses ke pasar, rendahnya produktivitas, kurangnya teknologi dan inovasi, serta minimnya informasi tentang pasar dan harga. Revolusi digital telah mempengaruhi berbagai sektor ekonomi, termasuk pertanian. Penggunaan teknologi digital dan internet dapat memberikan solusi untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh sektor pertanian di Bojonegoro. Pertanian digital dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing dalam memasarkan produk pertanian (Wibowo, 2020).

Lubis (2010) telah melakukan penelitian terkait ekonomi pertanian digital yang menggambarkan pentingnya integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang efektif di sektor pertanian. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa integrasi TIK dapat mendukung pertanian berkelanjutan dengan menyediakan informasi yang tepat waktu dan relevan kepada petani, sehingga mereka dapat membuat keputusan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas (Badan Pusat Statistik Bojonegoro, 2023). TIK juga memberikan aksesibilitas yang lebih baik bagi petani terhadap informasi pasar, input komoditas, tren konsumen, dan informasi pertanian lainnya yang berdampak positif pada kualitas dan kuantitas produk mereka. Informasi tentang pemasaran, praktik manajemen baru, hama dan penyakit, transportasi, peluang pemasaran baru, dan harga pasar input dan output pertanian sangat penting untuk menciptakan ekonomi yang efisien dan produktif. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Eko TW (2020), dikemukakan bahwa ekonomi pertanian digital dapat memberikan manfaat dalam proses pertanian. Artikel tersebut membahas permasalahan, manfaat, dan strategi dalam membangun ekonomi pertanian digital, serta contoh program yang telah dikembangkan oleh Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan.

Dalam konteks ini, penting untuk memahami bagaimana pembangunan ekonomi pertanian digital di Kabupaten Bojonegoro. Dalam upaya mengembangkan perekonomian daerah, pengembangan ekonomi digital menjadi penting guna meningkatkan persaingan di pasar global. Pemasaran dan perdagangan produk lokal tidak lagi terbatas pada metode tradisional, melainkan menggunakan teknologi

informasi yang sedang berkembang pesat saat ini. Mengingat tantangan persaingan global dan kemajuan dalam era digitalisasi, pendekatan dan pendidikan berkelanjutan kepada masyarakat, terutama di pedesaan, mengenai teknologi informasi menjadi sangat penting. Dalam penelitian ini, tujuannya adalah menganalisis pembangunan teknologi digital dalam meningkatkan persaingan global melalui efisiensi produksi, pengembangan produk yang unggul, akses pasar yang lebih luas, dan peningkatan pendapatan petani di Kabupaten Bojonegoro (Saputra, 2023).

Pembahasan

Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu sumber penghasil bahan pokok dari proses produksi pertanian. Hasil pertanian bahan pokok di Kabupaten Bojonegoro meliputi produksi padi, jagung, ubi jalar, kedelai, cabai dan tanaman lainnya . Data luas panen, dan produksi pertanian, terutama padi, jagung, ubi jalar, dan kedelai dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
Luas Panen, Tanam, Panen, Produksi, dan Provitas Pertanian Bahan Pokok Di Kabupaten Bojonegoro

Tahun	Luah Lahan(ha)	Tanam	panen	produksi	provitas
2019	78.945	350.823	345.157	1.778.946	2.983
2020	83.194	225.556	219.530	1.060.083	10.406
2021	82.534	139.557	233.043	1.188.524	9.293
2022	83.196	241.908	240.436	1293828	959

Sumber: Satu Data Kabupaten Bojonegoro, 2023

Dari table tersebut dapat diketahui Luas lahan pertanian di Kabupaten Bojonegoro relatif stabil selama empat tahun tersebut, dengan sedikit fluktuasi pada tahun 2022. Untuk Jumlah tanam menunjukkan variasi dari tahun ke tahun. Pada tahun 2019, jumlah tanam mencapai 350.823, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2020 dan 2021, dan kembali meningkat pada tahun 2022 menjadi 241.908. Dengan Jumlah panen mengalami fluktuasi yang signifikan. Pada tahun 2019, jumlah panen mencapai 345.157, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2020 dan meningkat pada tahun 2021, sebelum mengalami penurunan lagi pada tahun 2022. Produksi juga menunjukkan variasi yang signifikan. Pada tahun 2019, produksi mencapai 1.778.946, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2020, meningkat pada tahun 2021, dan mengalami penurunan lagi pada tahun 2022. Provitas, yang merupakan indikator produktivitas pertanian, juga bervariasi. Pada tahun 2019, provitas mencapai 2.983, kemudian meningkat secara signifikan pada tahun 2020 menjadi 10.406. Provitas kemudian menurun pada tahun 2021 dan 2022.

Hasil dari wawancara, terungkap bahwa petani sering menghadapi kesulitan dalam

menjual hasil panen mereka. Mereka bergantung pada tengkulak atau pembeli dari luar daerah, yang mungkin tidak memberikan harga yang adil. Pemerintah telah merintis kerja sama dengan BUMDes (Badan Usaha Milik Desa) dan Bulog (Badan Urusan Logistik) serta mengadakan pasar murah namun terbatas. Sebagian petani mencoba menjual mandiri menggunakan media sosial seperti Facebook. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih efektif dalam pemasaran hasil pertanian. Dibawah ini hasil search di media sosial Facebook.

Gambar 1



Sumber : Facebook,2023

Dalam era digital, semakin banyak petani yang memanfaatkan media sosial untuk memasarkan produk mereka. Namun, masih terbatas pada jumlah minoritas. Pemerintah dapat memainkan peran penting dalam memfasilitasi penggunaan media pemasaran online dengan membangun platform e-commerce dan aplikasi mobile khusus untuk petani. Dengan adanya platform tersebut, petani akan memiliki akses ke pasar yang lebih luas, mengurangi ketergantungan pada perantara atau tengkulak, dan meningkatkan aksesibilitas produk pertanian (Lailiyah, dkk. 2023).

Dalam wawancara, disebutkan bahwa petani sudah mulai aktif memanfaatkan informasi perkiraan cuaca yang diberikan oleh pemerintah melalui berbagai platform seperti situs web dinas pertanian dan grup WhatsApp. Pemerintah dapat terus mengembangkan dan meningkatkan aksesibilitas informasi cuaca, sehingga petani dapat memanfaatkannya dengan lebih baik. Selain itu, upaya pemerintah untuk memperkenalkan teknologi berbasis monitoring atau penggunaan listrik di pertanian kabupaten Bojonegoro akan membantu petani dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meningkatkan efisiensi dalam proses pertanian. Hasil Wawancara juga mengungkapkan bahwa adanya penggunaan sebagian teknologi digital dalam pertanian, terjadi peningkatan signifikan dalam persaingan produk petani di Bojonegoro. seperti adanya Bantuan kombi dalam mencari tenaga kerja, meningkatkan permintaan dan kenaikan harga hasil petani.

Pembahasan

Luas lahan pertanian menunjukkan bahwa lahan pertanian di Kabupaten Bojonegoro relatif stabil selama empat tahun terakhir. Namun, petani masih menghadapi kesulitan dalam menjual hasil panen mereka. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara produksi pertanian yang stabil dan akses pasar yang belum memadai. Penggunaan teknologi digital, seperti platform e-commerce dan aplikasi mobile yang dapat dibangun oleh pemerintah, dapat membantu mengatasi kesulitan penjualan tersebut dan meningkatkan permintaan produk pertanian. Sebagian petani telah menggunakan media sosial, seperti Facebook untuk memasarkan produk mereka (Lailiyah, dkk. 2023). Hal ini menunjukkan bahwa produsen pertanian dapat memanfaatkan teknologi digital, seperti media sosial dan alat analisis data, untuk memahami kebutuhan dan preferensi pasar global. Dengan informasi tersebut, produsen dapat meningkatkan strategi pemasaran mereka, menghasilkan produk yang sesuai dengan permintaan pasar global, dan meningkatkan daya saing mereka. Namun, pertumbuhan penggunaan media sosial oleh petani dapat terlihat sebagai respons terhadap kesulitan penjualan dan keterbatasan akses pasar tradisional. Dalam hal ini, pemerintah dapat membantu meningkatkan pemanfaatan media sosial dengan memberikan pelatihan dan dukungan dalam penggunaan platform online yang lebih efektif.

Penerapan teknologi digital dalam pertanian penggunaan sensor untuk memonitor kondisi tanaman, seperti kelembapan tanah, suhu, dan kebutuhan air masih menjadi wacana. Data yang dikumpulkan oleh sensor ini dapat membantu petani dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya seperti air dan pupuk, serta memberikan perawatan yang tepat pada waktu yang tepat. Sehingga pemanfaatan teknologi digital ini dapat membantu petani dalam memperoleh informasi yang lebih akurat tentang kondisi tanaman mereka. Hal ini dapat membantu petani dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meningkatkan produktivitas pertanian. Pemerintah kabupaten bojonegoro dapat memainkan peran penting dalam menyediakan infrastruktur dan dukungan untuk implementasi teknologi ini, sehingga membantu petani dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian.

Program Pertanian digital dapat dibangun dengan beragam bentuk. Pemerintah dapat memanfaatkan pembuatan aplikasi atau web untuk menunjukan adanya ekonomi pertanian digital yang sudah terbangun. Strategi yang dapat dilakukan Dinas Pertanian Kabupaten Kabupaten Bojonegoro sebagai berikut:

Tabel 2

Strtaegi pemangunan Ekonomi Pertanian Digital

Jenis Strategi	Kegiatan	Aktor Yang terlibat
Pembuatan Web/Aplikasi	Pembuatan Web/Aplikasi penggunaan sendor monitoring serta data hasil produk pertanian	Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikan Kab. Bojonegoro serta, Tim IT

Bimbingan Tenis	Pengenalan dan pelatihan tentang ekonomi digital	Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikan Kab. Bojonegoro, kemkominfo
Penyuluhan dan sosialisasi	Kalender dengan tema ekonomi pertanian	Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikan Kab. Bojonegoro
Program magang	Para petani muda magang pada Dinas, Kementrian, atau perusahaan agroteknologi berbasis ekonomi pertanian digital bahkan pada developer aplikasi	Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikan Kab. Bojonegoro, kelompok tani, kemkominfo

Sumber: Olahan peneltian, 2023

Selain itu, dari hasil wawancara menyebutkan bahwa petani telah memanfaatkan informasi perkiraan cuaca yang disediakan oleh pemerintah melalui situs web dinas pertanian dan grup WhatsApp. Informasi ini sudah menunjukkan bahwa petani kabupaten Bojonegoro sudah mulai menggunakan digitalisasi pertanian. Penggunaan teknologi ini dapat membantu petani dalam perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih baik terkait penanaman dan perawatan tanaman. Ini dapat mengurangi risiko dan meningkatkan hasil panen. Hasil penelitian menyebutkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pertanian telah meningkatkan persaingan produk petani di Bojonegoro, serta meningkatkan permintaan dan kenaikan harga hasil pertanian.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini, dapat diambil beberapa kesimpulan terkait pemabunganan ekonomi pertanian digital di Kabupaten Bojonegoro. Meskipun luas lahan pertanian stabil, petani di Kabupaten Bojonegoro menghadapi kesulitan dalam menjual hasil panen mereka. Mereka tergantung pada tengkulak atau pembeli dari luar daerah, yang mungkin tidak memberikan harga yang adil. Penggunaan media sosial, seperti Facebook, telah dimanfaatkan oleh sebagian petani untuk memasarkan produk mereka. Namun, hal ini masih terbatas pada jumlah minoritas, dan pemerintah dapat memainkan peran penting dalam memfasilitasi penggunaan media pemasaran online yang lebih luas dengan membangun platform e-commerce dan aplikasi mobile khusus untuk petani.

Informasi perkiraan cuaca yang disediakan oleh pemerintah melalui situs web dinas pertanian dan grup WhatsApp telah dimanfaatkan oleh petani. Pemerintah dapat terus meningkatkan aksesibilitas informasi cuaca ini agar petani dapat memanfaatkannya dengan lebih baik dalam perencanaan dan pengambilan keputusan pertanian. Penerapan teknologi digital, seperti penggunaan sensor untuk memonitor kondisi tanaman, dapat membantu petani dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya

dan meningkatkan produktivitas pertanian. Pemerintah dapat memberikan infrastruktur dan dukungan untuk implementasi teknologi ini guna meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian. Penggunaan teknologi digital dalam pertanian telah meningkatkan persaingan produk petani di Bojonegoro, meningkatkan permintaan, dan mengakibatkan kenaikan harga hasil pertanian.

Jadi Pertanian digital merupakan pengembangan ekonomi pertanian melalui aplikasi dan website yang memberikan pemahaman kepada masyarakat serta menjelaskan potensi hasil produk pertanian yang berhubungan dengan manfaat ekonomi. Dalam hal ini, ekonomi pertanian digital tidak hanya meningkatkan pendapatan petani tetapi juga mendorong mereka untuk bersaing secara global. Ini adalah respons terhadap tantangan ekonomi pertanian digital yang mengadopsi konsep dari ekonomi pertanian dan menggabungkannya dengan kemajuan teknologi. Ekonomi pertanian digital juga dilihat sebagai ilmu yang baru dalam pemanfaatannya untuk mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat. Selanjutnya direkomendasikan untuk penelitian lebih lanjut sangat diperlukan untuk mendukung pembangunan ekonomi pertanian digital sehingga pengembangannya dapat dibangun relasi dengan perusahaan maupun instansi negeri/ swasta

Daftar Pustaka

- Afifah, Aisyah Nur, 2018, Penerapan Digital Marketing Dan Pengaruhnya Terhadap Keberhasilan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Sektor Kreatif Di Indonesia Dan Malaysia. Tesis, Bogor, Institut Pertanian Bogor
- Badan Pusat Statistik Bojonegoro, 2023, Pertumbuhan Ekonomi Bojonegoro Tahun 2022, <https://bojonegorokab.bps.go.id/> diakses pada 13 Juni 2023 pukul 21.40 WIB
- Badan Pusat Statistik Bojonegoro, 2023, Produk Domestik Regional Bruto 2022, <https://bojonegorokab.bps.go.id/> diakses pada 12 Juni 2023 pukul 19.35 WIB
- Lailiyah, S. N., Adityo, R. D., Ali, S. N., Salsabila, Z., Firdaus, M. T., & Marzuki, R. A. (2023). PRODUK KEWIRAUSAHAAN DARI LIMBAH BIJI RAMBUTAN DESA SUKOSARI DUSUN PULOSARI KASEMBON. *DEVOSI*, 4(1), 1-10. <http://repository.uin-malang.ac.id/12956/>
- Lubis, D., 2010, Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan, *Prosiding seminar IPB*
- Mc Kinsey Global Institute, 2019, *Digital India: Technology to transform a connected nation*.
- Moleong, Lexy J., 2011, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Mukharomah, Ni;matul Fitria, 2020, Pasar Persaingan Sempurna Dan Pasar Persaingan Tidak Sempurna Dalam Perpektif Islam, *Jurnal Kajian Ekonomi dan Perbankan* 4(2) 2020 ;P 01-16
- Saputra, B., & Abdillah, M. F. (2023). Strategi promosi wisata Desa Waturejo melalui digital marketing. *'Ibadatuna: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 147-160. <http://repository.uin-malang.ac.id/14980/>
- Satu Data Bojonegoro, 2023 Data Lahan Pertanian 2019-2022

<https://data.bojonegorokab.go.id/dinas-ketahanan-pangan.html@detail=lahan-pertanian> diakses pada 14 Juni 2023 pukul 09.55 WIB

Satu Data Bojonegoro, 2023 Data Produksi Pertanian 2019-2022

<https://data.bojonegorokab.go.id/dinas-ketahanan-pangan.html@detail=lahan-pertanian> diakses pada 13 Juni 2023 pukul 11.20 WIB

Sonief, Achmad As'ad, Nuraini Yulia dan Setyabudi, Sofyan Arief, 2019, Digitalisasi Indisutri Kecil Dan Produk Pertanian Upaya Untuk Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Karangbendo Kecamatan Rogojampi Kabupaten Bayuwangi, Jurnal Of Inovatian And Apple Technology, Vol 5 Number 01, 2019

Wibowo, Eko Tulus, 2020, Pembangunan Ekonomi pErtanian Digital Dalam Mendukung Ketahanan Pangan (Studi di Kabupaten Yogyakarta: Dinas Pangan, dan Perikanan Daerah Istimewa Yogyakarta), Jurnal Ketahanan Nasional vol 26 hlm 204-228

Widodo, M 2020, Perumbuhan Dan Daya Saing Sektor Pertanian Kehutanan Dan Perikanan Kabupaten Bojonegoro, *Skripsi*, Jakarta, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta