



JURNAL ILMU-ILMU PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN
YOGYAKARTA-MAGELANG
P-ISSN: 1858-1226; E-ISSN: 2723-4010



Peran Sumber Daya Manusia Pertanian Dalam Penguatan Kemandirian Pangan Menuju Kedaulatan Pangan di Kabupaten Bantul

Sri Peni Wastutiningsih^{1*)}, Rani Nur Rochim¹, Esy Rehmalemta Br Pelawi¹

¹ Prodi Penyuluhan dan Komunikasi Pembangunan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

*) Corresponding Author: peni@ugm.ac.id

Article Info

Article History:

Received: Sept, 25th, 2025

Accepted: Feb, 5th, 2026

Published: July, 31th, 2026

Kata Kunci:

Kedaulatan pangan

Kemandirian pangan

Peran

Sumberdaya manusia pertanian

Keywords:

Food sovereignty

Food save-reliance

Role

Agricultural human resources

ABSTRAK

Tujuan kedaulatan pangan Indonesia merupakan integral dari pembangunan nasional dan memerlukan pemetaan desa rawan pangan berbasis Indeks Ketahanan Pangan (IKP) oleh pemerintah dengan partisipasi masyarakat luas. Daerah Istimewa Yogyakarta, Kabupaten Bantul memiliki IKP terendah pada 2021 (Badan Ketahanan Pangan), serta desa rawan pangan hingga 2020 (Bappeda DIY), meskipun prevalensi ketidakcukupan pangan turun menjadi 9,27% pada 2024. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran Sumber Daya Manusia (SDM) pertanian sebagai ujung tombak kedaulatan pangan di Kabupaten Bantul (IKP terendah DIY), melalui: (1) identifikasi SDM pertanian, (2) identifikasi fungsi kelompok pertanian, (3) identifikasi faktor, dan (4) model sinergitas petani-pemerintah-swasta. Penelitian dilakukan secara kualitatif dengan pendekatan konstruktivisme kritis. Lokasi dari penelitian ini di Kabupaten Bantul dengan informan 3 petani, 5 penyuluh pertanian, 2 pemerintah kelurahan, serta 4 pegawai Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bantul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran SDM pertanian diwujudkan melalui kelompok tani dengan tiga jenis peran: pasif, aktif, dan partisipatif. Peran pasif terjadi ketika anggota memilih diam dan memberikan kesempatan kepada anggota lain, peran aktif diwujudkan melalui peran pengurus kelompok yang bertanggungjawab penuh atas organisasi dan pencapaian kedaulatan pangan, serta peran partisipatif diwujudkan melalui keikutsertaan anggota dalam kegiatan dan pengambilan keputusan. Faktor pendukung peran aktif dan partisipatif dalam kelompok mencakup intensitas pelatihan, pendampingan, penghargaan, motivasi, komitmen, serta modal sosial dalam kelompok. Sinergi dari petani, pemerintah, dan swasta juga terbukti esensial untuk memperkuat kemandirian pangan menuju kedaulatan pangan di Kabupaten Bantul.

ABSTRACT

Indonesia's food sovereignty goals, integral to national development, require mapping of food-insecure villages based on the Food Security Index (FSI) by the government, alongside broad societal participation. In the Special Region of Yogyakarta, Bantul Regency recorded the lowest FSI in 2021 (National Food Agency) and had food-insecure villages up to 2020 (Bappeda DIY), though the prevalence of undernourishment declined to 9.27% in 2024. This study aims to analyze the role of agricultural human resources as the vanguard of food sovereignty in Bantul Regency through: (1) identifying the role of human resources in agriculture, (2) identifying the functions of the farmer group, (3) identifying the influencing factors, and (4) a farmer-government-private sector synergy model. Conducted qualitatively via a critical constructivism approach, the study was located in Bantul Regency with informants comprising 3 farmers, 5 agricultural extension workers, 2 village government officials, and 4 staff from the Regency Food Security and Agriculture Office. Findings reveal that agricultural human resource roles are manifested through farmer groups with three types: passive, active, and participatory. Passive roles occur when members remain silent and defer to others; active roles are embodied by group leaders fully responsible for organizational management and achieving food sovereignty; and participatory roles involve member engagement in activities and decision-making. Supporting factors for active and participatory roles include training intensity, mentoring, recognition, motivation, commitment, and social capital within groups. Synergy among farmers, government, and private sectors proves essential for strengthening food self-reliance toward food sovereignty in Bantul Regency.

PENDAHULUAN

Pangan merupakan aspek strategis dalam pembangunan suatu negara, tidak terkecuali Indonesia. Bulog menyatakan bahwa ketahanan pangan secara mutlak diperlukan mengingat ketahanan pangan berkaitan erat dengan stabilitas ketahanan sosial, stabilitas perekonomian, stabilitas politik serta stabilitas keamanan atau ketahanan nasional (Ananda *et al.*, 2023). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 tahun 2012 tentang Pangan, pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

UU No. 18 tahun 2012 lebih lanjut mendefinisikan bahwa ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara hingga perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat. Selain itu, dalam UU No.18 tahun 2012 disebutkan juga bahwa kemandirian pangan merupakan kemampuan negara dan bangsa dalam memproduksi pangan yang beraneka ragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup sampai di tingkat perseorangan dengan memanfaatkan potensi sumberdaya alam, manusia, sosial, ekonomi, dan kearifan lokal secara bermartabat. Ketahanan pangan dan kemandirian pangan menjadi fondasi krusial bagi suatu negara karena menjamin stabilitas sosial-ekonomi, mengurangi ketergantungan impor, serta memperkuat ketahanan nasional. Peran pemerintah dalam hal ini cukup besar termasuk di dalamnya adalah upaya melalui Indeks Ketahanan Pangan (IKP) sebagai alat ukur komprehensif dalam pemantauan pencapaian ketahanan pangan (Rumawas *et al.*, 2021).

Indeks Ketahanan Pangan (IKP) merupakan instrumen pengukuran komposit yang digunakan untuk menilai kondisi ketahanan pangan suatu wilayah berdasarkan indikator ketahanan pangan: ketersediaan pangan, keterjangkauan, dan pemanfaatannya secara efektif (Badan Ketahanan Pangan, 2020; Dewan Ketahanan Pangan, 2020). Berdasarkan data yang dikeluarkan Badan Ketersediaan dan Kerawanan Pangan, Badan Ketahanan Pangan, Kementerian Pertanian pada Buku Indeks Ketahanan Pangan (IKP) 2021, Kabupaten Bantul menjadi kabupaten paling rendah IKP nya di DIY (Pusat Ketersediaan dan Kerawanan Pangan, 2021). Data ini juga diperkuat Bappeda DIY yang melansir bahwa di Kabupaten Bantul selama 5 tahun terakhir ini masih terdapat desa rawan pangan. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengambil lokasi di Kabupaten Bantul dengan melihat bagaimana peran sumber daya manusia pertanian dalam penguatan kemandirian pangan menuju kedaulatan pangan di Kabupaten Bantul. Meskipun menghadapi tantangan IKP yang rendah, Kabupaten Bantul memiliki potensi pertanian yang kuat melalui kinerja sumber daya manusia dan kelembagaan pertanian yang kuat (Wulandari *et al.*, 2023).

Sebagian besar masyarakat Kabupaten Bantul memiliki mata pencaharian sebagai petani baik itu petani padi maupun petani hortikultura, dengan kata lain pengembangan bidang pertanian di Kabupaten Bantul cukup potensial (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul, 2023). Berdasarkan data Badan Pusat Statistika Kabupaten Bantul, Kabupaten Bantul memiliki begitu banyak kelompok yang bergerak dalam bidang usaha pertanian, peternakan, dan perikanan dengan jumlah kelompok sebanyak 860 kelompok tani, 75 gapoktan, 503 KWT, dan 1.030 kelompok ternak. Kehidupan di pedesaan, kedudukan dan fungsi kelembagaan petani merupakan bagian dari sistem sosial yang mendorong terjadinya interaksi dan modal sosial dalam masyarakat. Upaya kelembagaan pertanian dalam meningkatkan perhatian dan motivasi terhadap pertanian akan menghasilkan capaian optimal apabila memaksimalkan tiga elemen kunci dalam konteks institusional yaitu norma perilaku, kondisi sosial, serta proses hubungan dan sistem operasional (Ginting dan Nur, 2025). Makna dari ketiga kata kunci tersebut tercermin dalam tindakan dan tindakan individu dan kolektif para petani. Dengan adanya lembaga-lembaga pertanian diharapkan dapat menjadi wadah untuk menyaring aspirasi masyarakat guna penyusunan program penyuluhan, pemberian bantuan baik dana maupun barang atau jasa guna mencapai penguatan kemandirian pangan menuju kedaulatan pangan dan tentunya dapat mensejahterakan masyarakat.

Berdasarkan permasalahan dan potensi di atas, dapat dilihat bahwa peran sumber daya manusia pertanian sangat dibutuhkan guna tercapainya kedaulatan pangan di Kabupaten Bantul. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Wulandari *et al.*, 2025) yang menyebutkan bahwa kolaborasi dan peran sumber daya pertanian memiliki peranan penting dalam pencapaian ketahanan pangan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini untuk melihat bagaimana peran dari sumberdaya manusia pertanian di Kabupaten Bantul dalam penguatan kemandirian pangan menuju kedaulatan pangan.

METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2023 hingga November 2023 di Kabupaten Bantul. Pemilihan lokasi ini berdasarkan Indeks Ketahanan Pangan (IKP) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang menunjukkan bahwa Kabupaten Bantul memiliki IKP terendah dibandingkan dengan kabupaten lainnya yang ada di Provinsi Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif untuk mengeksplorasi,

memahami dan menjelaskan fenomena sosial yang terjadi di masyarakat dengan realita sosial masyarakat tertentu, pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan paradigma konstruktivisme di mana memfokuskan pengamatan dan objektivitas dalam menemukan suatu realitas, paradigma ini memandang ilmu sosial sebagai analisis sistematis terhadap *socially meaningful action* dengan prosedur observasi langsung dan terperinci terhadap perilaku sosial (Ananda *et al.*, 2023), dalam kajian penelitian ini peneliti berusaha memahami dan mengkonstruksikan pemahaman individu berdasarkan pengalaman, serta dalam posisi setara dan sebisa mungkin menempatkan posisi dengan subjek (Patton, 2002).

Pengambilan data dilakukan melalui wawancara, observasi dan *focus group discussion*. Metode wawancara dilakukan dengan bertanya secara langsung kepada narasumber menggunakan panduan wawancara yang telah disiapkan oleh peneliti. Metode observasi juga dilakukan dengan pengamatan dan pencatatan data yang dibutuhkan. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dengan melakukan wawancara langsung kepada narasumber dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Informan dalam penelitian ini adalah 3 petani, 5 penyuluh pertanian, 2 pemerintah kelurahan, serta 4 pegawai Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bantul. Melalui informan tersebut didapatkan beberapa informasi di antaranya terkait program yang dilaksanakan dalam menunjang kemandirian pangan dan peningkatan IKP, faktor yang mendukung pelaksanaan program, serta kolaborasi dan sinergi yang dilakukan oleh petani, pemerintah desa, PPL, dan swasta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Pertanian di Kabupaten Bantul

Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara Geografis, Kabupaten Bantul terletak di 14°04'50" - 27°50'50" Lintang Selatan dan 110°10'41" - 110°34'40" Bujur Timur dengan bentang alam berupa daratan di bagian tengah, daerah perbukitan di daerah timur dan barat, serta kawasan pantai di daerah selatan. Berikut merupakan gambaran letak Kabupaten Bantul di Daerah Istimewa Yogyakarta.



Gambar 1. Peta Kabupaten Bantul

Sumber: www.bantulkab.go.id

Berdasarkan kondisi fisik Kabupaten Bantul, Kabupaten Bantul memiliki potensi wilayah pertanian yang cukup baik dan dapat dioptimalkan oleh masyarakatnya. Berdasarkan data Sensus Pertanian 2023, disebutkan bahwa pada tahun 2023 terdapat 99.142 rumah tangga di Kabupaten Bantul (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat 99.142 rumah tangga yang salah satu anggota rumah tangganya melakukan kegiatan di sektor pertanian termasuk di dalamnya subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, atau peternakan.

3.1.1. Jumlah Rumah Tangga Usaha Pertanian menurut Kelompok Umur di Kabupaten Bantul

Jumlah rumah tangga usaha pertanian merupakan jumlah salah satu anggota rumah tangga yang melakukan kegiatan di sektor pertanian. Berikut merupakan pemetaan petani atau anggota rumah tangga yang bekerja dalam sektor pertanian berdasarkan kelompok umur di Kabupaten Bantul.

Tabel 1. Jumlah Rumah Tangga Usaha Pertanian Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Bantul

No	Kelompok Umur	Jumlah Petani	Persentase
1	15-24	156	0,16 %
2	25-34	3.503	3,53 %
3	35-44	13.514	13,63 %

No	Kelompok Umur	Jumlah Petani	Persentase
4	45-54	25.476	25,70 %
5	55-64	30.572	30,84 %
6	>65	25.921	26,15 %
Total		99.142	100 %

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul, 2023

Berdasarkan data sensus pertanian yang dilakukan pada tahun 2023 diperoleh hasil bahwa terdapat 99.142 anggota rumah tangga yang bekerja di bidang usaha pertanian. Apabila dilihat dari kelompok umur, petani di Kabupaten Bantul didominasi oleh petani kelompok umur 45 tahun ke atas. Hal yang perlu diperhatikan dari hasil data sensus pertanian tersebut, bahwa saat ini petani muda yang berusia produktif sangat sedikit jumlahnya apabila dibandingkan dengan petani senior yang sudah berada di usia non produktif. Proses regenerasi petani ini perlu menjadi perhatian khusus mengingat apabila produktivitas pertanian menurun dapat mengancam ketahanan pangan nasional negara (Saleh *et al.*, 2021).

3.1.2. Jumlah Rumah Tangga Usaha Pertanian menurut Subsektor di Kabupaten Bantul

Sektor pertanian memiliki artian yang luas di dalamnya, termasuk pada subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, budidaya perikanan, perikanan tangkap, petani hutan, serta usaha jasa pertanian. Berikut merupakan gambaran petani di Kabupaten Bantul berdasarkan subsektor yang dikerjakan. Pada kondisi ini, satu petani dapat memiliki usaha di dua atau lebih subsektor pertanian.

Tabel 2. Jumlah Rumah Tangga Usaha Pertanian Menurut Subsektor di Kabupaten Bantul

Sektor	Subsektor	Jumlah Petani
Rumah tangga petani	Tanaman pangan	60.194
	Hortikultura	36.443
	Perkebunan	19.256
	Peternakan	67.479
Rumah tangga usaha perikanan	Budidaya ikan	5.233
	Perikanan tangkap	208
Rumah tangga petani hutan	Petani hutan	20.649
Rumah tangga usaha jasa pertanian	Usaha jasa pertanian	1.512

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul, 2023

Adanya kondisi topografi yang cukup beragam, petani di Kabupaten Bantul tersebar di 4 sektor utama yaitu usaha pertanian, usaha perikanan, usaha kehutanan, dan usaha jasa pertanian. Namun demikian, dominasi subsektor terdapat pada subsektor peternakan dan pertanian tanaman pangan.

3.1.3. Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Padi Kabupaten Bantul

Usaha tani di bidang tanaman pangan saat ini paling banyak dilakukan oleh petani di Kabupaten Bantul berdasarkan data sensus pertanian 2023. Salah satu tanaman pangan yang banyak diusahakan adalah tanaman padi karena padi menjadi makanan pokok. Berikut merupakan gambaran jumlah produksi dan luas panen padi di Kabupaten Bantul pada tahun 2021 dan 2022.

Tabel 3. Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Padi Kabupaten Bantul

No	Keterangan	2021	2022	Gab (%)
1	Produksi Padi (ton GKG)	141.943	130.339	8,18

No	Keterangan	2021	2022	Gab (%)
2	Luas Panen (ha)	24.671	24.010	2,68
3	Produktivitas (ton/ha)	5,75	5,42	5,74

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul, 2023

Berdasarkan data BPS tahun 2023, menunjukkan bahwa produksi, luas panen, serta produktivitas padi di Kabupaten Bantul mengalami penurunan. Produksi padi di Kabupaten pada tahun 2022 terpantau mengalami penurunan sebesar 8,18 %, penurunan 2,68 % untuk luas panen, serta penurunan 5,74 % untuk produktivitas tanaman padi. Meskipun mengalami penurunan, apabila dibandingkan dengan kabupaten lain di Daerah Istimewa Yogyakarta, Kabupaten Bantul masih unggul dari segi produktivitasnya (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul, 2023). Harapannya, dengan tingginya produktivitas padi di Kabupaten Bantul dapat menjadi bekal kedaulatan pangan melalui aspek ketersediaan pangan khususnya di Kabupaten Bantul.

3.2. Identifikasi Peran Sumber Daya Manusia Pertanian di Kabupaten Bantul

Kedaulatan pangan pada realitanya adalah kondisi terpenuhinya hak atas pangan dengan kualitas gizi tinggi secara berkelanjutan (Samekto & Purwanti, 2021). Berdasarkan penjabaran (Samekto & Purwanti, 2021), kedaulatan pangan harus mencapai:

1. Hak penuh atas lahan pertanian yang dapat digunakan untuk minimal mencukupi kebutuhan keluarga
2. Hak sumber pengairan sebagai barang publik untuk memenuhi kebutuhan tanaman di lahan
3. Hak dalam kemudahan akses bibit atau benih
4. Hak kebebasan dalam menentukan sistem pertanian
5. Hak atas pangan

Pencapaian kedaulatan pangan tidak terlepas dari peran sumber daya manusia (SDM) pertanian karena SDM pertanian memiliki peranan dalam menyediakan pangan secara berkelanjutan (Juarini, 2015). Peran SDM pertanian di Kabupaten Bantul dalam rangka penguatan kemandirian pangan menuju kedaulatan pangan merupakan kunci utama dan menjadi salah satu penentu keberhasilan kedaulatan pangan di Kabupaten Bantul. Pelaku utama SDM pertanian dalam upaya kemandirian pangan di Kabupaten Bantul adalah petani, wanita tani, dan taruna tani yang ada di Kabupaten Bantul. Peran SDM pertanian dalam penguatan kemandirian pangan di Kabupaten Bantul secara garis besar terwujud melalui kelompok-kelompok pertanian terkait yaitu kelompok tani, gabungan kelompok tani (gapoktan), kelompok wanita tani (KWT), dan taruna tani. Sumber daya manusia dalam suatu kelompok atau organisasi memiliki peran sebagai roda penggerak utama dan penentu pencapaian organisasi (Agustini *et al.*, 2022). Menurut Soekanto (2001) dalam (Lantaeda *et al.*, 2017), peran sumber daya manusia dalam suatu kelompok atau organisasi dapat dibedakan menjadi peran aktif, peran partisipatif, dan peran pasif.

Peran aktif sumber daya manusia pertanian di Kabupaten Bantul dimanifestasikan melalui struktur kepengurusan kelompok tani yang memegang tanggung jawab penuh terhadap operasionalisasi sistem organisasi serta pencapaian visi kedaulatan pangan. Efektivitas peran pengurus ini sangat krusial, mengingat gaya kepemimpinan yang diterapkan memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat partisipasi anggota dalam program-program pemberdayaan, seperti yang ditemukan dalam studi kasus di Kabupaten Bantul (Wulandari *et al.*, 2023). Sedangkan, dalam hal lainnya peran partisipatif dijalankan oleh anggota kelompok yang secara aktif berkontribusi baik melalui sumbangan pemikiran, tenaga, maupun materi. Kontribusi ini bervariasi sesuai kedudukan anggota dan tipologi kelompok yang diikuti. Signifikansi peran partisipatif ini terindikasi kuat melalui keikutsertaan intensif dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan, yang menurut (Untari *et al.*, 2022) berkorelasi positif dengan peningkatan kompetensi serta adopsi inovasi pertanian. Sementara itu, peran pasif teridentifikasi pada anggota yang cenderung menyerahkan fungsi operasional kepada anggota lain. Fenomena ini sering kali dipengaruhi oleh faktor internal seperti usia lanjut dan diversifikasi mata pencaharian di luar sektor pertanian yang membatasi alokasi waktu anggota untuk terlibat penuh dalam dinamika kelompok (Anwarudin *et al.*, 2020).

Berdasarkan jenis-jenis peran sumber daya manusia dalam kelompok menurut Soekanto (2001) dalam (Lantaeda *et al.*, 2017), berikut merupakan hasil identifikasi peran sumberdaya manusia pertanian yang ada di Kabupaten Bantul. Tabel 4. di bawah menunjukkan hasil identifikasi peran SDM pertanian di Kabupaten Bantul.

Tabel 4. Identifikasi Peran SDM Pertanian di Kabupaten Bantul

Kelompok Pertanian	Peran Aktif	Peran Partisipatif
Gabungan kelompok tani (Gapoktan) dan kelompok tani (Poktan)	- Memfasilitasi pertemuan kelompok - Mengatur pembagian irigasi air jika diperlukan - Membantu administrasi permohonan sarana produksi pertanian - Mengelola dana pinjaman usaha pertanian jika diperlukan - Menindak lanjuti laporan anggota terkait serangan hama atau kendala lainnya - Menjembatani beberapa kegiatan penyuluhan atau pelatihan	- Berpartisipasi aktif dalam diskusi dan memberikan informasi terkait pertanian antar anggota - Memberikan masukan kepada kelompok - Memberikan laporan terkait kendala selama proses tanam agar ditindaklanjuti PPL
Kelompok Wanita Tani (KWT)	- Memfasilitasi pertemuan kelompok - Mengatur jadwal piket setiap hari - Membantu administrasi permohonan sarana produksi pertanian - Mengelola dana pinjaman usaha pertanian jika diperlukan - Menjembatani beberapa kegiatan penyuluhan atau pelatihan - Menjadi perantara penyuluh dengan kelompok dalam menyampaikan pendapat dan permohonan program	- Berpartisipasi aktif dalam diskusi dan memberikan informasi terkait pertanian antar anggota - Memberikan masukan kepada kelompok - Memberikan laporan terkait kendala selama proses tanam - Mengikuti jadwal piket - Turut dalam mengusulkan program baru - Turut aktif dalam melaksanakan program

Tabel 1 mengenai identifikasi peran sumberdaya pertanian belum menggambarkan bagaimana peran dalam taruna tani. Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa kelompok taruna tani belum dapat berjalan seperti dengan kelompok-kelompok lainnya.

“Kalau di taruna tani itu kendalanya lebih banyak mba, mereka cenderung belum memiliki motivasi yang tinggi untuk bertani. Pertanian masih dipandang sebelah mata oleh generasi muda. Selain itu, mereka kebanyakan juga memiliki pekerjaan utama lainnya jadi kegiatan-kegiatan di taruna tani masih belum bisa berjalan sepenuhnya (Kasi Bidang Pembangunan dan Kemakmuran Kalurahan Sabdodadi pada 22 Juni 2023)”

Pada kondisi idealnya, pemuda banyak diharapkan untuk dapat menjadi wajah baru dan penggerak di bidang pertanian. Hal ini mengingat bahwa pemuda berada pada usia produktif serta memiliki keterbukaan dan keahlian dalam penggunaan teknologi termasuk di bidang pertanian. Pernyataan Kasi Bidang Pembangunan dan Kemakmuran Kalurahan Sabdodadi Bantul ternyata sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bantul mengenai minat petani muda terhadap agribisnis padi sawah pada tahun 2020. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Prayoga & Farnia, 2020) menjelaskan bahwa pemuda memiliki minat yang rendah terhadap agribisnis sawah. Hal ini dikarenakan pemuda beranggapan bahwa pertanian erat dengan bekerja kasar dan memerlukan tenaga ekstra. Selain itu, rendahnya minat pemuda ini juga diperburuk dengan kondisi produk pertanian yang tidak stabil di pasar dan mudah rusak apabila terlalu lama disimpan.

3.3. Fungsi Kelompok Tani dalam Mencapai Kedaulatan Pangan di Kabupaten Bantul

Menurut Peraturan Menteri Pertanian No. 67 Tahun 2016, kelompok tani didefinisikan sebagai kumpulan petani yang dibentuk berdasarkan kesamaan kepentingan, kondisi lingkungan, dan komoditas dengan tujuan untuk meningkatkan skala usaha anggotanya. Kelompok tani pada dasarnya memiliki tiga fungsi utama yaitu sebagai kelas belajar, wahana kerjasama, dan unit produksi (Kementan, 2013). Kelompok tani sebagai kelas belajar memiliki fungsi sebagai tempat belajar bagi para anggota kelompok dalam pertukaran informasi guna menambah pengetahuan, keterampilan, dan sikap untuk meningkatkan kesejahteraan hidup melalui optimalisasi usaha pertanian (Elsiana *et al.*, 2018). Wahana kerjasama merupakan fungsi kedua kelompok pertanian di mana kelompok tersebut dapat menjadi tempat membangun dan memperkuat kerjasama antar anggota atau kerjasama kelompok dengan pihak lain untuk mendukung terjalannya kelas belajar yang kondusif dan pencapaian produksi yang optimal. Kelompok pertanian sebagai unit produksi berfungsi sebagai wadah bagi anggota untuk memproduksi produk pertanian dalam suatu kesatuan untuk mencapai skala ekonomis usaha dan jumlah produksi yang stabil.

Berdasarkan hasil pengambilan data di lapangan, diperoleh hasil bahwa kelompok pertanian di Kabupaten Bantul telah menjalankan tiga fungsi kelompok pertanian yaitu sebagai wahana kerjasama, kelas belajar, dan unit produksi. Berikut merupakan identifikasi fungsi kelompok pertanian di Kabupaten Bantul.

Tabel 5. Fungsi Kelompok Tani di Kabupaten Bantul

Fungsi Kelompok	Identifikasi
Wahana Kerjasama	- Penentuan jadwal tanam kelompok - Pembasmian hama secara serentak - Penyemprotan agensia hayati menggunakan <i>drone</i> - Pembagian jadwal irigasi
Kelas belajar	- Diskusi dan pertukaran informasi antar petani saat pertemuan rutin - Kegiatan penyuluhan dari Badan Penyuluh Pertanian, dinas terkait, swasta, dll - Kegiatan pelatihan dari Badan Penyuluh Pertanian, dinas terkait, swasta, dll - Perbandingan hasil pertanian melalui diskusi informal
Unit produksi	- Pelaksana program IP 400 - Pelaksana program padi varietas <i>nutrizinc</i> - Program <i>off taker</i> beras dari PNS di Kabupaten Bantul - Pelaksana program lumbung mataraman - <i>Supply</i> produk olahan pangan

Kelompok pertanian menjalankan fungsinya sebagai wahana kerjasama melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan bersama-sama dengan anggota lainnya. Contoh dari kegiatan tersebut antara lain adalah penentuan jadwal tanam, pembasmian hama secara serentak, penyemprotan agensia hayati, dan pembagian jadwal irigasi. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat dikatakan sebagai wahana kerjasama karena apabila kegiatan tersebut dilakukan secara individu oleh masing-masing anggota maka tidak akan terlaksana secara optimal. Hal ini dikarenakan pada kondisi tertentu seperti pembasmian hama atau pengaturan jadwal irigasi diperlukan koordinasi yang matang dari seluruh anggota kelompok agar dapat berjalan dengan optimal dan saling menguntungkan.

Selain menjalankan fungsi sebagai wahana kerjasama, kelompok pertanian di Kabupaten Bantul juga menjalankan fungsinya sebagai kelas belajar bagi para anggotanya. Beberapa kegiatan yang terwujud antara lain adalah diskusi dan pertukaran informasi dalam pertemuan rutin kelompok, penyuluhan dan pelatihan, serta diskusi informal antar petani. Aktivitas penyuluhan memainkan peran sentral dalam mempercepat adopsi inovasi pertanian karena berfungsi sebagai saluran utama dalam meningkatkan kesadaran petani terhadap metode pertanian alternatif yang lebih efisien dan berkelanjutan (Amrullah *et al.*, 2023). Penyuluhan dan pelatihan merupakan bentuk proses hilirisasi strategis yang menjembatani *gap* antara peneliti akademisi dengan petani. Transfer teknologi melalui mekanisme ini memungkinkan hasil riset pertanian diterjemahkan menjadi solusi praktis yang dapat langsung diterapkan oleh petani (Klerkx dan Begemann, 2020).

Fungsi terakhir yang ada di kelompok pertanian Kabupaten Bantul adalah unit produksi. Kementerian pertanian memiliki program penanaman varietas padi IP400 untuk mendongkrak produksi padi (Kementan, 2023). Program ini juga telah dilaksanakan di Kabupaten Bantul sebagai bentuk dukungan petani dalam peningkatan produksi padi. Selain program IP400, Kementerian Pertanian RI juga memiliki program penanaman Inpari IR Nutri Zinc yang merupakan padi kaya gizi untuk mencegah stunting (Kementan, 2022).

Program ini juga sudah dijalankan oleh petani di Kabupaten Bantul. Program produksi lain yang diinisiasi oleh pemerintah daerah adalah program *off taker* beras oleh seluruh PNS di Kabupaten Bantul dan program lumbung mataraman yang dilaksanakan oleh KWT terpilih di Kabupaten Bantul. Tentu saja program-program ini dapat mendukung produktivitas petani namun juga diperlukan komitmen yang kuat baik dari pemerintah sebagai inisiator program dan petani sebagai pelaksana program agar dapat berkelanjutan.

3.4. Faktor yang Mempengaruhi Peran Sumber Daya Manusia Pertanian di Kabupaten Bantul

Kemandirian pangan merujuk pada kapasitas produksi pangan yang beragam dan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pangan di tingkat individu dalam rumah tangga. Hal ini dijalankan melalui optimalisasi sumber daya dan kearifan lokal yang tersedia. Pencapaian kemandirian pangan dalam skala rumah tangga, jika dicapai secara kumulatif, dapat berkontribusi pada ketahanan dan kedaulatan pangan di sebuah wilayah. Kabupaten Bantul, sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, memiliki produktivitas padi yang cukup tinggi di tingkat provinsi; namun, hal ini tidak menjamin pemenuhan Indeks Kemandirian Pangan (IKP) yang optimal di tingkat daerah. Rendahnya nilai IKP di Bantul menunjukkan bahwa aspek pemenuhan pangan secara mandiri di tingkat individu belum sepenuhnya tercapai dan masih banyak tantangan yang harus dihadapi (Suryana, 2024).

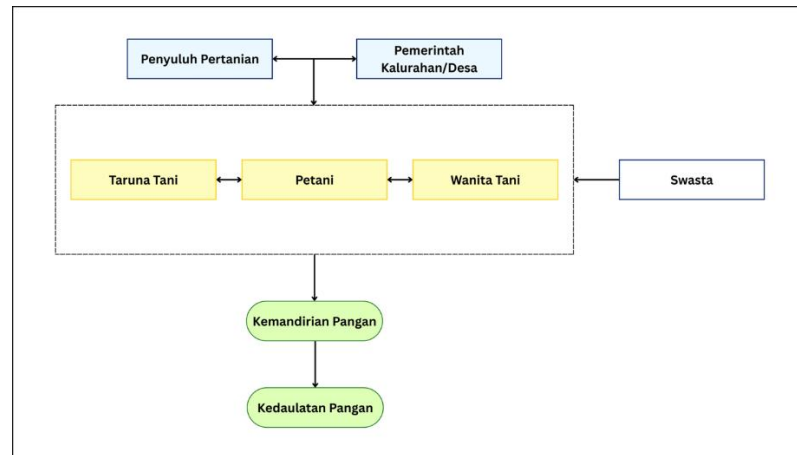
Faktor-faktor yang mempengaruhi kemandirian pangan di Kabupaten Bantul bervariasi dan terbagi menjadi dua kategori utama yaitu, internal dan eksternal. Kategori internal, kapabilitas SDM pertanian yang mencakup motivasi intrinsik dan kohesivitas kelompok menjadi determinan vital dalam keberhasilan implementasi program. Sudi menunjukkan bahwa motivasi petani berkorelasi positif dengan tingkat partisipasi dan adopsi inovasi teknologi (Wulandari *et al.*, 2023). Kemampuan SDM untuk memahami dan menerapkan program dari pemerintah, serta adanya modal sosial di antara kelompok pertanian, juga menjadi faktor kunci dalam mendukung pencapaian kemandirian pangan (Suryana, 2024). Sedangkan dari sisi eksternal, pelatihan yang intensif dan keterlibatan lembaga seperti Badan Penyuluh Pertanian dapat meningkatkan motivasi dan semangat SDM untuk berpartisipasi aktif dalam program pertanian. Tingkat pendidikan petani juga memengaruhi pemahaman mereka terhadap program yang dilaksanakan, dan kondisi musiman seperti perubahan iklim dapat memengaruhi hasil pertanian serta partisipasi masyarakat dalam program tersebut (Akerina *et al.*, 2023).

Selain itu, dampak sosial dan budaya dalam masyarakat juga tidak bisa diabaikan. Pertanian di Kabupaten Bantul, meskipun memiliki potensi, mengalami kesulitan karena faktor-faktor seperti musim yang kering, yang menurunkan ketersediaan air dan memengaruhi produktivitas. Dalam situasi tertentu, seperti musim pernikahan, perhatian masyarakat seringkali teralihkan dari program ketahanan pangan karena prioritas yang diberikan untuk kegiatan sosial lainnya. Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan holistik yang mencakup pelatihan dan pembinaan yang lebih dalam, serta penguatan modal sosial untuk mendukung perjuangan menuju kemandirian pangan yang berkelanjutan (Prayitno *et al.*, 2019).

Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut, strategi yang efektif untuk meningkatkan kemandirian pangan di Kabupaten Bantul harus melibatkan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan lembaga terkait. Pendekatan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan sektor pertanian dan pemenuhan kebutuhan pangan secara mandiri di rumah tangga (Saliem *et al.*, 2016).

3.5. Model Sinergitas Penguatan Kemandirian Pangan menuju Kedaulatan Pangan di Kabupaten Bantul

Berdasarkan uraian identifikasi kegiatan dan faktor yang mempengaruhinya, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa kelompok pertanian yang memiliki peran sebagai penggerak utama karena sumberdaya manusianya bersinggungan langsung dengan proses produksi pertanian untuk mencapai kedaulatan pangan. Selain dari kelompok-kelompok tersebut, terdapat peran pendukung dari instansi pemerintah, lembaga swadaya, serta swasta. Hal tersebut seringkali disebut sebagai sinergi. Secara sederhana, sinergi dapat diartikan sebagai kerjasama (Sulasmi, 2006), namun menurut Covey (1989) dalam (Sulasmi, 2006), sinergi lebih dari kerjasama. Dengan bersinergi artinya sudah sampai pada level menciptakan solusi atau ide atau gagasan yang inovatif dari sebuah kerjasama. Covey (1989) dalam (Sulasmi, 2006) juga menyebut sinergi ini sebagai kerjasama yang kooperatif atau *creative cooperation*. Berikut merupakan model sinergitas yang dirumuskan dan diharapkan dapat mendukung usaha kemandirian pangan untuk mewujudkan kedaulatan pangan di Kabupaten Bantul.



Gambar 2. Model Sinergitas Sumber Daya Manusia Pertanian Kabupaten Bantul

Gambar 2. menunjukkan bagaimana model sinergitas ideal yang dapat dilakukan oleh petani sebagai pelaku utama serta pemerintah sebagai fasilitator. Model sinergitas ini disusun berdasarkan rumusan hasil wawancara dengan beberapa informan.

“Kalau dari taruna tani kita sempat ada wacana Mba untuk memproduksi pupuk organik. Jadi nanti pengelolanya dari taruna tani dibikin pupuk kemasan dengan brand lalu kita tawarkan ke kelompok tani sama juga ke pasar. Nah tapi setidaknya sudah ada pasar pasti dari kelompok tani itu tadi, jadi ada semacam kerjasama (Kasi Bidang Pembangunan dan Kemakmuran Kalurahan Sabdodadi pada 22 Juni 2023)”

Hasil wawancara mengidentifikasi adanya inisiatif strategis dari taruna tani untuk mengembangkan produksi pupuk organik yang dikemas dengan *branding* tertentu. Inisiatif ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan nilai tambah produk, tetapi juga merefleksikan kapasitas kewirausahaan pemuda dalam menangkap peluang agribisnis. Lebih jauh, model bisnis ini menciptakan sinergi kelembagaan yang konstruktif: taruna tani berperan sebagai penyedia pasar potensial (*captive market*). Kolaborasi antargenerasi dalam rantai pasok ini terbukti efektif dalam memperkuat ekonomi lokal serta menjamin keberlanjutan usaha tani melalui transfer inovasi dan teknologi (Yami *et al.*, 2019). Selain itu, keterlibatan aktif kaum muda dalam memproduksi input ramah lingkungan menegaskan peran mereka sebagai agen perubahan vital dalam transisi menuju sistem pertanian berkelanjutan (May *et al.*, 2019).

“Kemarin kalau dari Gapoktan ada sosialisasi pupuk slow release, nah ini harapannya bisa dikelola kelompok untuk produksi. Kelompoknya itu nanti bisa dari Gapoktan atau dibentuk kelompok khusus. Jadi nanti petani yang petani yang pengen beli tinggal datang ke kelompok terima jadi (Ketua Gapoktan Sabdodadi pada 26 Januari 2024)”

Hasil wawancara mengidentifikasi adanya inisiatif strategis dari Gapoktan untuk mendiseminasi teknologi pupuk lepas lambat (*slow release fertilizer*) melalui sosialisasi intensif. Upaya ini dirancang untuk mentransformasikan peran kelembagaan pertanian menjadi unit usaha mandiri yang mampu memproduksi dan mendistribusikan input pertanian secara otonom. Studi empiris menunjukkan bahwa pengelolaan sarana produksi secara kolektif oleh kelompok tani terbukti signifikan dalam meningkatkan efisiensi teknis dan mengurangi biaya operasional bagi anggota (Ma *et al.*, 2018). Lebih jauh, mekanisme distribusi langsung dari kelompok kepada anggota menciptakan rantai pasok pendek yang menjamin keterjangkauan dan ketersediaan input tepat waktu (Verhofstadt dan Maertens, 2014). Model kolaborasi internal ini tidak hanya memperkuat kemandirian ekonomi petani, namun juga membangun modal sosial yang krusial untuk keberlanjutan adopsi inovasi ramah lingkungan (Wossen *et al.*, 2017; Bizikova *et al.*, 2020).

“Di Kabupaten Bantul ada program khusus, Bu, Mba. Jadi petani yang panen padi itu dikumpulkan hasilnya di Gapoktan dikelola di sana kemudian akan dibeli oleh PNS yang ada di Kabupaten Bantul. Ya jadi mereka mendapat jaminan pasar dan harga yang cukup bersaing (Kepala Bidang Ketahanan Pangan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bantul pada 25 Juli 2023)”

Temuan lapangan mengkonfirmasi implementasi kebijakan strategis pemerintah Kabupaten Bantul yang mengintegrasikan rantai pasok beras lokal melalui pengelolaan kolektif. Dalam skema ini, Gapoktan

difungsikan sebagai sentra agregasi dan pengelolaan hasil panen untuk memenuhi permintaan pasar institusional, khususnya ASN di Kabupaten Bantul. Model pengadaan pangan institusional seperti ini terbukti efektif dalam menciptakan pasar terstruktur yang menjamin kepastian penyerapan produk petani lokal (Swensson, 2020). Adanya jaminan pasar dan stabilitas harga, risiko volatilitas pasar yang kerap dihadapi petani dapat dimitigasi, yang pada gilirannya berdampak signifikan terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan rumah tangga tani (Fischer dan Qaim, 2012). Inisiatif ini merefleksikan upaya konkret dalam memperkuat ketahanan pangan daerah melalui pemangkasan rantai distribusi, sehingga tercipta sistem tata niaga yang lebih transparan, efisien, dan berkeadilan (Galli dan Brunori, 2013; Hlatshwayo *et al.*, 2021).

Berdasarkan beberapa kutipan wawancara tersebut tersusunlah model sinergitas sesuai gambar 2 di atas. Pada model tersebut dapat dilihat bahwa terdapat beberapa pihak di dalamnya yaitu pelaku utama usaha pertanian dari petani, wanita tani, dan taruna tani serta pemerintah sebagai fasilitator dan pemangku kebijakan yang dalam hal ini adalah penyuluh pertanian di bawah naungan Balai Penyuluh Pertanian, pemerintah kalurahan, serta Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bantul. Berdasarkan model tersebut dapat dijabarkan lagi jenis sinergitas ke dalam tiga bentuk sinergitas yaitu sebagai berikut.

Dalam konteks pengembangan sektor pertanian di Kabupaten Bantul, sinergitas antara berbagai pemangku kepentingan, seperti petani, pemerintah, dan sektor swasta, memiliki peranan yang sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan. Sinergitas ini diharapkan tidak hanya berhenti pada tingkat kerjasama yang biasa, tetapi bertransformasi menjadi kolaborasi kreatif yang melibatkan partisipasi aktif dan berbagi pengetahuan serta ide-ide inovatif di antara semua pihak yang terlibat. Efektivitas dari kolaborasi kreatif ini dapat dilihat dari kemampuan kolaboratif yang dapat memicu inspirasi, meningkatkan motivasi, dan menyintesis ide-ide yang menghasilkan solusi kreatif untuk berbagai tantangan yang dihadapi dalam sektor pertanian (Barrett *et al.*, 2021).

Transformasi menuju kolaborasi kreatif melibatkan pembentukan jaringan kolaborasi yang inklusif dan memperhitungkan kontribusi dari masing-masing pemangku kepentingan. Dalam penelitian yang menunjukkan bahwa kolaborasi dalam industri kreatif memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan produk inovatif, begitupun dalam konteks pertanian, kolaborasi ini harus dirancang sedemikian rupa untuk mendorong munculnya solusi yang berkelanjutan dan inovatif (Egļite, 2023). Selain itu, komunikasi yang terbuka dan lingkungan yang kondusif untuk kolaborasi sangat penting untuk mencapai tujuan bersama. Oleh karena itu, upaya dalam membangun ekosistem yang mendukung kolaborasi kreatif diharapkan dapat menghasilkan dampak positif yang luas, tidak hanya bagi petani tetapi bagi masyarakat di Kabupaten Bantul secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, sumber daya manusia pertanian di Kabupaten Bantul, terutama petani yang tergabung dalam kelompok-kelompok seperti Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) dan Kelompok Wanita Tani (KWT), memegang peran krusial dalam penguatan kemandirian pangan. Dua faktor utama yang memengaruhi peran ini adalah faktor internal, termasuk motivasi, pemahaman program, komitmen, dan prioritas, serta faktor eksternal seperti intensitas pelatihan, dukungan dari Badan Penyuluh Pertanian, anggaran, dan pengaruh iklim.

Kelompok tani di lokasi penelitian berfungsi sebagai kelas belajar, wahana kerjasama, dan unit produksi. Kelompok sebagai kelas belajar dimanfaatkan untuk saling bertukar informasi dan meningkatkan pengetahuan. Pelaksanaan budidaya pada aktivitas tertentu seperti pengendalian OPT dilakukan bersama sebagai wujud kelompok sebagai wahana kerjasama. Pelaksanaan budidaya sebagai unit produksi dikoordinasikan bersama kelompok.

Sinergitas antara petani dan pemerintah sebagai fasilitator serta pemangku kebijakan dapat memperkuat kemandirian pangan menuju kedaulatan pangan di Kabupaten Bantul. Sinergi antar pemangku kepentingan, seperti petani, pemerintah, dan sektor swasta, memiliki peranan yang sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian di Kabupaten Bantul. Sinergitas ini diharapkan tidak hanya berhenti pada tingkat kerjasama tetapi bertransformasi menjadi kolaborasi kreatif yang melibatkan partisipasi aktif dan berbagi pengetahuan serta ide-ide inovatif di antara semua pihak yang terlibat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Sekolah Pascasarjana UGM yang telah memberikan hibah pendanaan dan dukungannya dalam penelitian ini.

REFERENSI

Agustini, P., Wardhani, R. D. A., Gustia, R., & Perdana, Y. (2022). Peran sumber daya manusia dalam meningkatkan kinerja karyawan ODP Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ecoment Global*, 7(1), 56–62.

- Akerina, F. O., Patty, Z., Kastanja, A. Y., & Kour, F. (2023). Sosialisasi ketahanan pangan tingkat rumah tangga di Desa Kali Upa Kecamatan Tobelo Tengah Kabupaten Halmahera Utara. *Hirono: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 40–47.
- Amrullah, E. R., Pullaila, A., Rusdiyana, E., & Zulkarnain. (2023). Impact of access to agricultural extension on the adoption of technology and farm income of smallholder farmers. *Journal of Agricultural Extension*, 27(2), 58–69.
- Ananda, D. R., Hidayat, H., Hulwani, I., Muthia, K. Z., Pratiwi, N. A., Azhari, R., Putra, R. D., Yani, S., & Maryam, S. (2023). The role of Kukerta students in the agricultural sector as a form of service in Tanjung Berulak Village. *Jurnal Kegiatan Positif*, 1(3), 86–92.
- Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2019). Factors influencing the entrepreneurial capacity of young farmers for agricultural regeneration. *Journal of Agricultural Extension*, 25(3), 50–60.
- Badan Ketahanan Pangan. (2020). Indeks ketahanan pangan 2020. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul. (2023). Kabupaten Bantul dalam angka 2023. BPS Kabupaten Bantul. <https://bantulkab.bps.go.id/publication/2023/02/28/e90ab2b5613a5bd94f524fcb/kabupaten-bantul-dalam-angka-2023.html> .
- Barrett, M. S., Creech, A., & Zhukov, K. (2021). Creative collaboration and collaborative creativity: A systematic literature review. *Frontiers in Psychology*, 12, 713445.
- Dewan Ketahanan Pangan. (2020). Kebijakan strategis ketahanan pangan dan gizi 2020-2024. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Eglite, Ž. (2023). Collaboration in creative industries – From creative individuals and intermediaries to networks. *Culture Crossroads*, 23, 102–117.
- Elsiana, E., Satmoko, S., & Gayatri, S. (2018). Pengaruh fungsi kelompok terhadap kemandirian anggota pada kelompok tani padi organik di Paguyuban Al-Barokah Desa Ketapang, Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 2(2), 111–118.
- Fischer, E., & Qaim, M. (2012). Linking smallholders to markets: determinants and impacts of farmer collective action in Kenya. *World Development*, 40(6), 1255-1268.
- Galli, F., & Brunori, G. (Eds.). (2013). Short food supply chains as drivers of sustainable development: Evidence document. Laboratorio di studi rurali Sismondi.
- Ginting, A. H. B., & Nur, S. H. (2025). Kelembagaan petani dalam meningkatkan produksi kentang di Desa Kebayaken Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo. *SAJJANA: Public Administration Review*, 3(1), 1–9.
- Hlatshwayo, S. I., Ojo, T. O., Modi, A. T., Mabhaudhi, T., Slotow, R., & Ngidi, M. S. C. (2022). The determinants of market participation and its effect on food security of the rural smallholder farmers in Limpopo and Mpumalanga provinces, South Africa. *Agriculture*, 12(7), 1072.
- Juarini, U. (2015). Pengelolaan sumberdaya manusia pertanian menunjang kedaulatan pangan. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Universitas PGRI Yogyakarta*. Universitas PGRI Yogyakarta.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2013). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 82/Permentan/OT.140/4/2013 tentang Panduan Penegakan Kelembagaan Petani. <https://jdih.kementan.go.id/peraturan/permentan-82-2013-panduan-penegakan-kelembagaan-petani> .
- Klerkx, L., & Begemann, S. (2020). Supporting food systems transformation: The what, why, who, where and how of mission-oriented agricultural innovation systems. *Agricultural Systems*, 184, 102901.
- Lantaeda, S. B., Lengkon, F. D. J., & Ruru, J. M. (2017). Peran Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dalam penyusunan RPJMD Kota Tomohon. *Jurnal Administrasi Publik*, 4(48).
- Ma, W., Renwick, A., Yuan, P., & Ratna, N. (2018). Agricultural cooperative membership and technical efficiency of apple farmers in China. *Agricultural Economics*, 49(2), 166-175.
- May, D., Arancibia, S., Behrendt, K., & Adams, J. (2019). Preventing young farmers from leaving the farm: Investigating the effectiveness of the young farmer payment using a behavioural approach. *Land Use Policy*, 82, 317-327.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Prayitno, G., Maulida, B., Tjahja, A., Ngadireso, A. D., Poncokusumo, K., & Malang, K. (2019). Modal sosial, ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan Desa Ngadireso, Indonesia. *Region: Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, 14(2).
- Prayoga, A., & Farmia, A. (2020). Peran teaching factory di perguruan tinggi vokasi dalam mendukung ketahanan pangan pada era new normal. *AGROPROSS: National Conference Proceedings of Agriculture*, 44–50.
- Pusat Ketersediaan dan Kerawanan Pangan. (2021). Indeks ketahanan pangan 2021. Badan Ketahanan Pangan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

- Rumawas, V. V., Nayoan, H., & Kumayas, N. (2021). Peran pemerintah dalam mewujudkan ketahanan pangan di Kabupaten Minahasa Selatan (Studi Dinas Ketahanan Pangan Minahasa Selatan). *Jurnal Governance*, 1(1), 1–12.
- Saleh, R., Oktafiani, I., & Sitohang, M. Y. (2021). Sulitnya regenerasi petani pada kelompok generasi muda. *Jurnal Studi Pemuda*, 10(1), 1–13.
- Saliem, H. P., Purwantini, T. B., & Marisa, Y. (2016). Prospek diversifikasi usaha rumah tangga dalam mendukung ketahanan pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(2), 127–139.
- Samekto, F. A., & Purwanti, A. (2021). Tantangan Indonesia dalam taman sari dunia: Mewujudkan kedaulatan pangan. *Jurnal Keindonesiaan*, 1(1), 1–14.
- Sulasmi, S. (2006). Peran variabel perilaku belajar inovatif, intensitas kerjasama kelompok, kebersamaan visi dan rasa saling percaya dalam membentuk kualitas sinergi. *Jurnal Siasat Bisnis*, 11(2).
- Suryana, A. (2014). Menuju ketahanan pangan Indonesia berkelanjutan 2025: Tantangan dan penanganannya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 32(2), 123–135.
- Swensson, L. F. J. (2020). Aligning policy and legal frameworks for supporting smallholder farming through public food procurement. Rome: FAO.
- Verhofstadt, E., & Maertens, M. (2014). Smallholder inclusivity in modern agrifood chains: The case of horticulture in Senegal. *World Development*, 64, 47–59.
- Wossen, T., Abdoulaye, T., Alene, A., Haile, M. G., Feleke, S., Olanrewaju, A., & Manyong, V. (2017). Impacts of extension access and cooperative membership on technology adoption and household welfare. *Journal of Agricultural Economics*, 68(3), 728–753.
- Wulandari, F., Kurniawati, F., & Puruhito, D. D. (2023). Kinerja kelompok petani cabai di Desa Srigading Kapanewon Sanden Kabupaten Bantul. *Agroforetech*, 1(1), 249–265.
- Wulandari, P., Rahayu, H. C., & Dewi, R. (2025). Kolaborasi sumber daya manusia dalam pencapaian target dan sasaran kinerja pegawai untuk ketahanan pangan pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura. *Cano Ekonomos*, 14(1).
- Yami, M., Feleke, S., Abdoulaye, T., Alene, A. D., Bamba, Z., & Manyong, V. (2019). African rural youth engagement in agribusiness: achievements, limitations, and lessons. *Sustainability*, 11(1), 185.