

Penguatan ketahanan pangan: Strategi integratif dalam paradoks darurat *stunting* di desa agraris pada masa *post-pandemic*

Armaidy Armawi¹, Syafiq Effendhy², Subejo³, Kiki Apriliyanti^{4*}, Shinta Dewi Novitasari⁵

¹Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia, email: armaidy@ugm.ac.id

²Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia, email: syafiq.e@ugm.ac.id

³Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia, email: subejo@ugm.ac.id

⁴Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia, email: kikiapriliyanti@mail.ugm.ac.id

⁵Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia, email: shinta.dewi.n@mail.ugm.ac.id

*Koresponden penulis

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2024-01-19

Diterima: 2024-03-22

Diterbitkan: 2024-03-31

Keywords:

food security; integrative strategy; *stunting*; *post-pandemic*

Kata Kunci:

ketahanan pangan; strategi integratif; *stunting*; *post-pandemic*



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2024 Armaidy Armawi, Syafiq Effendhy, Subejo, Kiki Apriliyanti, Shinta Dewi Novitasari

ABSTRACT

Stunting got the most attention from the government. Ngluwar District is currently experiencing a *stunting* emergency with the discovery of 163 cases. A paradox where it has lots of rice fields but has the highest number of *stunting* cases. Pakunden Village, an affected village, experienced other problems by reducing agricultural land due to the construction of the Bawen-Magelang Toll Road. It potentially impacts the amount of harvest produced by the village. A challenge when nutrition is needed in *stunting* management. Thus, this study aims to examine the integrative strategy of food security in dealing with *stunting* by utilizing Pakunden Village's local wisdom, Ngluwar District, Magelang Regency. This is field research with a qualitative approach. Primary data sources were obtained from interviews with the Pakunden Village Head, farmer groups, BUMDes and Community Development Cadres. Observations and document studies conducted at the Pakunden Village office. The results of this study are an integrative strategy in assisting the utilization of the potential of local wisdom in Pakunden Village as an agricultural village to be one solution amid the problem of reducing land and decreasing rice fields. The yard production also makes it easier to access nutritious and organic foods. The nutritional needs of both children and adults will be fulfilled. A strategy not only strengthens the village but also strengthens food security in the family.

ABSTRAK

Stunting menjadi salah satu permasalahan yang mendapatkan perhatian dari pemerintah. Kecamatan Ngluwar saat ini mengalami darurat *stunting* dengan ditemukannya 163 kasus. Sebuah paradoks di mana kawasan dengan banyak lahan pertanian menjadi kawasan dengan jumlah kasus tertinggi. Desa Pakunden sebagai desa terdampak pun mengalami permasalahan lain berupa pengurangan lahan pertanian akibat pembangunan Tol Bawen Magelang. Hal ini berdampak terhadap jumlah panen yang dihasilkan oleh desa. Sebuah tantangan di saat gizi dibutuhkan pada penanganan *stunting*. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu mengkaji strategi integratif ketahanan pangan dalam penanganan *stunting* dengan memanfaatkan kearifan lokal yang dimiliki oleh Desa Pakunden, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan dengan pendekatan kualitatif. Sumber data primer didapat dari wawancara dengan Kepala Desa Pakunden, kelompok tani, BUMDes dan Kader Pembangunan

Masyarakat. Observasi dan studi dokumen dilaksanakan pula di kantor Desa Pakunden. Hasil dari penelitian ini adalah strategi integratif dalam pendampingan pemanfaatan potensi kearifan lokal Desa Pakunden sebagai desa agraris menjadi salah satu solusi di tengah permasalahan pengurangan lahan dan penurunan hasil panen. Hasil dari pemanfaatan pekarangan pun semakin mempermudah akses akan makanan-makanan bergizi dan organik. Kebutuhan gizi anak maupun dewasa akan tercukupi. Sebuah strategi bukan hanya memperkuat desa namun juga memperkuat ketahanan pangan di keluarga.

Cara mensitasi artikel:

Armawi, A., Effendhy, S., Subejo, Apriliyanti, K., & Novitasari, S. D. (2024). Penguatan ketahanan pangan: Strategi integratif dalam paradoks darurat stunting di desa agraris pada masa post-pandemic. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 7(2), 283–304. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v7i2.21590>

PENDAHULUAN

Problematika *stunting* di Kabupaten Magelang telah ditemui sejak lama dan makin parah pada masa pandemi. Pandemi COVID-19 telah menjadi momok bagi segala sektor kehidupan. Tahun 2022 menjadi tahun ketiga penyebaran virus yang telah bermutasi menjadi beberapa varian yaitu Alpha, Beta, Gamma, Delta dan Omicron (*variant of concern*) (WHO, 2022). Dampak yang ditimbulkannya meliputi sektor sosial budaya, kesehatan, ekonomi, ketenagakerjaan dan pendidikan (Pawar, 2020). Pemerintah Indonesia sebagai salah satu negara terdampak, merumuskan strategi penanganan COVID-19 ke dalam tiga strategi yaitu Penanganan Kesehatan (3M dan 3T), Pemulihan Ekonomi, dan Vaksinasi (Laksono et al., 2021). Ketiga strategi tersebut bukan hanya dilaksanakan oleh pemerintah pusat saja, namun juga dilaksanakan pada komunitas lokal dan kelurahan. Upaya tersebut telah menjadi ikon keberhasilan Indonesia dalam pengurangan risiko bencana non-alam. Kebijakan Pemerintah dalam penanggulangan COVID-19 di tingkat komunitas yaitu melalui Keluarga Tanggap Bencana (Katana), Desa Tangguh Bencana (Destana), Kampung Siaga Bencana (Kasiba) dan Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK) (Hadi, 2020). Pada masa ini, Desa bukan hanya bertarung dengan serbuan virus yang menyebar secara masif, namun juga tantangan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Desa Pakunden secara geografis terletak pada 7° 39' 56,88" LS dan 110° 16' 48,36" BT dengan luas 3,09 Km² (BPS Kabupaten Magelang, 2020). Desa ini merupakan desa terluas kedua di Kecamatan Ngluwar dengan kepadatan penduduk 1.296/Km². Posisi desa yang berada di perbatasan Jateng-DIY menjadikan Desa Pakunden berbatasan dengan Desa Sumberejo (DIY) di wilayah selatan. Kemudian batas barat berbatasan dengan Desa Karangtalun, timur berbatasan dengan utara berbatasan dengan Desa Somokaton dan Desa Ngluwar. Sebuah Desa yang strategis di mana bukan hanya menjadi perbatasan lintas provinsi, namun juga salah satu produsen beras dan produk pertanian lainnya bagi Kabupaten Magelang maupun Kabupaten Sleman.

Dalam penanganan COVID-19, Desa Pakunden turut berpartisipasi dengan adanya Satgas Jogo Tonggo Desa Pakunden. Penerapan kebijakan Satgas Jogo Tonggo oleh Pemprov Jawa Tengah merupakan sebuah kebijakan yang berbasis masyarakat di tingkat komunitas terutama tingkat Rumah Warga

(RW) dalam upaya penanganan COVID-19. Kolaborasi antara pemerintah dengan masyarakat pun sangat dibutuhkan dalam program ini (Maesaroh & Widowati, 2021). Fungsi dari Satgas ini adalah sebagai penanggungjawab percepatan penanganan COVID-19 di tingkat desa dan dusun. Dalam pelaksanaannya, program penanganan COVID-19 di ambil dari Dana Desa. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 2014 menerangkan bahwa Dana Desa dapat digunakan dalam pembiayaan penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat (Marjiko et al., 2020). Adapun pembagian Dana Desa Pakunden yaitu Bantuan Langsung Tunai Dana Desa 40%, Dana Penanganan COVID-19 8%, Ketahanan Pangan 20% dan Kewenangan Desa 32%. Refokusing anggaran tersebut membuat upaya penanganan COVID-19 terlaksana dengan baik.

Kegiatan yang telah dilaksanakan antaranya menerapkan protokol kesehatan, pembagian bantuan sosial, dukungan bagi masyarakat terpapar COVID-19, vaksinasi dan penambahan gizi anak dan ibu hamil. Kontrol protokol kesehatan dilaksanakan dengan menyediakan tempat cuci tangan, melakukan operasi masker, mencegah kerumunan dan melakukan pendataan keluar masuk desa. Tingkat vaksinasi di Desa Pakunden juga cukup tinggi yaitu + 90%. Dukungan terhadap masyarakat terpapar yaitu dalam bentuk penyediaan makanan bergizi dan obat saat isolasi mandiri. Bantuan sosial baik non tunai (sembako) maupun tunai diberikan bagi masyarakat terdampak guna membantu memenuhi kecukupannya sehari-hari akibat tidak dapat bekerja selama pembatasan pergerakan berlangsung. Situasi ini memberikan kesadaran, bahwa pandemi COVID-19 benar-benar memberikan dampak sistemik di berbagai sektor kehidupan, masyarakat tidak bisa melakukan aktivitas ibadah dengan lancar (Oktalita & Rizki, 2021), bahkan akses masyarakat terhadap fasilitas keuangan ikut terhalang (Athief et al., 2023; Hanif et al., 2021).

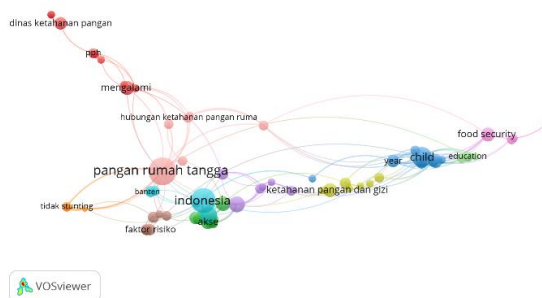
Namun, dibalik upaya-upaya penanganan COVID-19 tersebut, terdapat sebuah anomali yaitu peningkatan kasus *stunting* di kawasan Kecamatan Ngluwar. Lokasi di mana Desa Pakunden berada. Wilayah Kecamatan Ngluwar saat ini sedang darurat *stunting*. *Stunting* adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi (Rahmadhita, 2020). Maka dari itu, pada tanggal 15 Maret 2022, dilaksanakan kesepakatan bersama dalam upaya penanganan *stunting* bagi desa-desa di Kecamatan Ngluwar termasuk Desa Pakunden. Hal ini dikarenakan kurangnya kecukupan gizi bagi bayi dan terdapat ibu hamil berisiko tinggi. Masyarakat Desa Pakunden yang menggantungkan kebutuhan pangan dari hasil panen membuat variasi gizi makanan berkurang karena tidak memiliki opsi lain.

Sebuah paradoks di mana Desa Pakunden merupakan desa agraris. Potensi pengembangan pertanian dengan lahan pertanian baik basah maupun kering dengan total luas 194,8 Ha atau setara 63% wilayah desa. Permasalahan bertambah pula sejak Desa Pakunden masuk dalam daftar alih guna lahan untuk pembangunan Tol Bawen-Yogyakarta. Terdapat 230 bidang

tanah warga yang didominasi oleh lahan persawahan harus dikonversi akibat pembangunan jalan tol sepanjang 71 km yang melintasi dua propinsi (Daerah Istimewa Yogyakarta hingga Jawa Tengah). Rencana Pemerintah untuk membangun jalan tol Semarang-Bawen-Yogyakarta diharapkan menjadi solusi alternatif permasalahan transportasi penghubung jalur utara dan selatan. Hal ini dikarenakan ketidakefektifan dan efisiennya jalur transportasi Semarang-Bawen-Yogyakarta (Oerbawati et al., 2021). Konversi lahan persawahan tersebut berdampak negatif maupun positif bagi masyarakat, khususnya dalam penyediaan lahan pertanian yang mengakibatkan hilangnya kesempatan kerja usaha tani dan berkurangnya ketersediaan pangan masyarakat.

Ketahanan Pangan merupakan salah satu strategi dalam menjaga ketersediaan pangan, kemudahan aksesnya dan digunakan sebagai pemenuhan gizi masyarakat. Ketahanan pangan atau *food security* merupakan adalah hak setiap individu dalam mendapatkan akses terhadap pangan yang aman, bermutu dan bergizi, konsisten didasarkan pada hak dasar manusia untuk memperoleh pangan yang cukup dan bebas dari kelaparan (Rhofita, 2022). Peraturan Pemerintah Nomor 68 tahun 2002 juga menjelaskan tentang Ketahanan Pangan secara eksplisit yaitu penganekaragaman pangan diselenggarakan guna peningkatan ketahanan pangan dengan memperhatikan sumberdaya, kelembagaan dan budaya lokal (Ariani & Ashari, 2016).

Komponen pembangun ketahanan pangan terdiri atas tiga sub sistem utama yaitu ketersediaan pangan (*food availability*), akses pangan (*food access*), dan penyerapan gizi pangan (*food utilization*). Status gizi (*nutritional status*) sendiri merupakan *outcome* atau luaran dari ketahanan pangan. Ketersediaan, akses, dan penyerapan pangan merupakan sub sistem yang harus dipenuhi secara utuh. Apabila terdapat sub sistem yang belum tercukupi maka suatu negara belum dapat dikatakan mempunyai ketahanan pangan yang belum baik (Hanani, 2012). Strategi ketahanan pangan meliputi dibagi ke dalam beberapa strategi yaitu: (1) peningkatan ketersediaan pangan di tingkat rumah; (2) peningkatan produktivitas pertanian melalui akselerasi pemanfaatan teknologi; (3) pembinaan dan pendampingan secara intensif dan berkelanjutan pada program-program pemberdayaan masyarakat; dan (4) menguatkan jejaring kerja dan komitmen seluruh pemangku kepentingan ketahanan pangan (Ariningsih & Rachman, 2016).



Gambar 1. Relasi *stunting* dan ketahanan pangan
 Sumber: Hasil analisis Vosviewer, 2022.

Penelitian tentang hubungan ketahanan pangan dan stunting telah banyak diteliti sebelumnya. Terdapat hubungan signifikan antara status ketahanan pangan rumah tangga dan pola asuh terhadap kejadian stunting pada baduta (bayi dua tahun). Upaya promotif dan preventif mengenai pola asuh serta pemenuhan gizi seimbang pada periode emas anak perlu ditingkatkan untuk menurunkan angka stunting dan mencegah kondisi tersebut terjadi pada baduta (Saraswati et al., 2021). Kemudian, baik faktor sosial ekonomi maupun kerawanan pangan keluarga juga berpengaruh pada kasus stunting. Program pengendalian, kedua faktor tersebut perlu dilibatkan dalam intervensi penurunan stunting pada balita (Wardani et al., 2020).

Kebanyakan penelitian mengkaji tentang hubungan antara faktor dan dampaknya terhadap stunting. Akan tetapi kajian tentang fenomena desa yang memiliki ketahanan di tengah naiknya gelombang stunting di suatu wilayah masih belum banyak yang meneliti terutama pada tingkatan desa. Penelitian ini mengkaji pula relasi strategi penguatan kearifan lokal dalam ketahanan pangan terhadap penanganan stunting. Maka dari itu, tujuan dari penelitian ini yaitu mengkaji strategi integratif ketahanan pangan dalam penanganan stunting dengan memanfaatkan kearifan lokal yang dimiliki oleh Desa Pakunden, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang. Sebuah desa yang dinilai berhasil menekan angka kasus stunting di tengah zona merah Kecamatan Ngluwar.

METODE

Lokasi pengabdian masyarakat terletak di Desa Pakunden, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang. Desa ini merupakan salah satu desa binaan Direktorat Pengabdian Masyarakat UGM serta kawasan yang mengalami krisis *stunting*. Partisipan dalam kegiatan dibagi menjadi dua kriteria yaitu pendamping dan masyarakat sasaran. Pendamping kegiatan PKM diemban oleh 3 Dosen Pengampu dan 14 Mahasiswa Prodi Magister dan Doktor Ilmu Ketahanan Nasional. Masyarakat sasaran berjumlah 60 orang yang terdiri dari Kader PKK, Gapoktan, Pengurus BUMDes, Karang Taruna dan Kader Kesejahteraan Masyarakat. Selain itu, kegiatan ini juga berkolaborasi dengan pihak lainnya seperti Kodim 0705/Magelang dan Distanpangan Magelang.

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini dibagi menjadi dua yaitu *hardware* dan *software*. Pengumpulan data lapangan menggunakan *portable storage* berupa HDD SSD Eksternal Kapasitas 512 GB dalam pengumpulan data lapangan terkait file-file dokumen, data statistik, video penelitian dan data pendukung lainnya. *Hardware* guna mendukung pengolahan data meliputi Laptop Asus A455L RAM 6GB Intel Core i3 dan Lenovo Ideapad RAM 4GB Amd A9. Kemudian, *software* yang digunakan adalah *VosViewer*, *Publish or Perish*, dan *Microsoft Office*. Kemudian dalam pelaksanaan pengabdian menggunakan alat dan bahan yang berhubungan dengan program yaitu *LCD Projector*, *Sound System*, Perlengkapan Teknologi Pertanian, Gawai, Perlengkapan Posyandu dan Produk UMKM Binaan BUMDes Pakunden.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dibagi menjadi tiga tahap meliputi tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Dalam tahap persiapan, tim pengabdian kepada masyarakat melaksanakan koordinasi dengan pemerintah Desa Pakunden sekaligus melaksanakan *mapping* permasalahan. Permasalahan tersebut kemudian dilakukan penyesuaian urgensi dari urgensi yang tinggi ke rendah. Kondisi tersebut dirumuskan menjadi program-program yang akan dilaksanakan bersama dengan mahasiswa maupun kolaborasi dengan lembaga lainnya. Dari rencana kegiatan tersebut, koordinasi dilanjutkan dengan sasaran lembaga-lembaga terkait di sekitar Kabupaten Magelang.

Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat yaitu metode pemberdayaan atau *empowering*. Pengabdian masyarakat ini merupakan sebuah wujud kolaborasi antara *civitas academica* dan masyarakat mitra dengan menggunakan metode pemberdayaan. Pengusul merupakan *civitas academica* pelaksana program pengabdian kepada masyarakat yang bekerja sama dengan Desa Pakunden, Kecamatan Nguwar, Kabupaten Magelang. Pemberdayaan (*empowerment*) dalam kegiatan ini diartikan sebagai proses membantu baik kelompok maupun individu yang kurang mampu untuk bersaing secara lebih efektif dengan kepentingan lain (Ife, 1995). Upaya pemberdayaan masyarakat dapat dilihat dari tiga sisi yaitu: 1) menciptakan suasana atau iklim yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang (*enabling*); 2) memperkuat potensi atau daya yang dimiliki oleh masyarakat (*empowering*); dan 3) memberdayakan dalam arti melindungi (*protecting*) (Sumodiningrat, 2011). Kegiatan ini berfokus pada penguatan ketahanan dan diversifikasi pangan yang digunakan dalam upaya pencegahan *stunting* di masa Pandemi COVID-19. Pelaksanya bukan hanya memberikan teori dan penyuluhan saja, namun turut serta dalam proses koordinasi, realisasi dan evaluasi.

Tahap evaluasi dilaksanakan secara internal dan eksternal. Evaluasi secara internal dilaksanakan oleh pelaksana dan pengawas terkait kegiatan, luaran hingga hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian ini. Evaluasi eksternal dilaksanakan oleh pihak DPKM Universitas Gadjah Mada berupa monitoring dan evaluasi dengan menghadirkan pelaksana dan masyarakat sasaran di desa pelaksanaan.

Selanjutnya, dalam penelitian pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif adalah metode kualitatif berusaha mengungkap berbagai keunikan yang terdapat dalam individu, kelompok, masyarakat, dan/atau organisasi dalam kehidupan sehari-hari secara menyeluruh, rinci, dalam, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Supriyati, 2015). Penelitian ini digolongkan sebagai penelitian lapangan (*field research*) karena dalam kajiannya dilaksanakan tinjauan langsung ke Desa Pakunden, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang.

Sumber data primer diambil dari hasil pengumpulan data lapangan. Pengambilan data lapangan dilaksanakan dengan menggunakan tiga metode yaitu wawancara, observasi dan studi dokumen (Sugiyono, 2018). Wawancara menggunakan jenis wawancara semi terstruktur sehingga dalam proses terdapat pengembangan topik makan akan diimprovisasi dengan baik.

Pemilihan informan dilaksanakan secara *purposive sampling* di mana telah ditentukan informan-informan yang membidangi dalam penanganan stunting dan ketahanan pangan Desa Pakunden seperti Kepala Desa Pakunden, Ketua Gapoktan Desa Pakunden, Ketua Kader Pembangunan Masyarakat Desa Pakunden, Ketua BUMDes Pakunden, dan masyarakat Desa Pakunden. Observasi menggunakan teknik observasi penuh pada Desa Pakunden dan kelompok-kelompok sasaran. Studi dokumen dilaksanakan dengan mengkaji dokumen-dokumen resmi milik Pemerintah Desa Pakunden. Sumber data sekunder berasal dari artikel maupun jurnal penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini. Untuk menjaga validitas data digunakan dua jenis triangulasi yaitu triangulasi metode dan sumber. Analisis data diawali dengan proses reduksi untuk menentukan kebutuhan dan klasifikasi data dalam penelitian ini. Penyajian data dilakukan dengan pengelompokan data serta pengembangannya dalam bentuk tabel, grafik maupun gambar. Proses kemudian diakhiri dengan penarikan simpulan atas temuan-temuan lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai salah satu desa di Kabupaten Magelang kawasan perbatasan dengan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Desa Pakunden memiliki beragam potensi unggulan. Secara geografis, desa ini terletak pada 7° 39' 56,88" LS dan 110° 16' 48,36" BT dengan luas 3,09 Km² (BPS Kabupaten Magelang, 2020). Desa ini merupakan desa terluas kedua di Kecamatan Ngluwar dengan kepadatan penduduk 1.296/Km². Posisi desa yang berada di perbatasan Jateng-DIY menjadikan Desa Pakunden berbatasan dengan Desa Sumberejo (DIY) di wilayah selatan. Kemudian batas barat berbatasan dengan Desa Karangtalun, timur berbatasan dengan utara berbatasan dengan Desa Somokaton dan Desa Ngluwar.

Wilayah administratif Desa Pakunden dibagi menjadi 9 Dusun yang terdiri atas 35 RT. Kesembilan dusun tersebut yaitu Gondangan Kidul, Gondangan Lor, Pakunden, Candi, Jetis, Mriyan, Tambakan, Klitak dan Guling (Pemerintah Desa Pakunden, 2023). Sebagai desa yang terletak di dataran rendah dengan ketinggian ± 360 mdpl, Desa Pakunden dialiri dua sungai utama yaitu Sungai Bunggu (Batang) dan Sungai Krasak serta sungai-sungai kecil lainnya yang bermata air di Gunung Merapi. Pembagian lahan di Desa Pakunden adalah 188 Ha digunakan sebagai Pertanian Subur, 8 Ha Pertanian Sedang, 5 Ha Pertanian Tandus, 15,440 Ha Sungai/Irigasi dan 91,38 Ha lainnya digunakan untuk keperluan lain (perumahan, makam, tempat ibadah, jalan dan fasilitas pedidikan).

Terdapat 1183 KK yang bermukim di Desa Pakunden. Jumlah penduduknya terdiri atas 1963 laki-laki dan 2043 perempuan. Dusun terpadat yaitu Dusun Pakunden, sekaligus pusat pemerintahan desa. Akan tetapi, berdasarkan SNI 03-1733-2004 Kementerian PUPR, desa yang <150 jiwa/ha dapat dikategorikan sebagai desa dengan kepadatan penduduk rendah (Kementerian PUPR RI, 2021). Agama mayoritas adalah Islam sebesar 99,58%, Katolik 0,4% dan Hindu 0,02%. Mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai Buruh Tani, Petani dan Swasta. Apabila ditinjau dari

pendidikan terakhirnya, 29% penduduk tamatan SLTA, 23% tamatan SD, 16% tamatan SMP, 1% tamatan D3, 2% tamatan Sarjana dan 29% Tidak Bersekolah (Pemerintah Desa Pakunden, 2023).



Gambar 2. Batas Desa Pakunden
Sumber: Google Earth Pro, 2022.

Dalam bidang agrikultur, Desa Pakunden memiliki potensi pengembangan pertanian dengan lahan pertanian baik basah maupun kering dengan total luas 194,8 Ha atau setara 63% wilayah desa. Komoditas tanaman pangan yang dihasilkan di Desa Pakunden meliputi beras, sayur mayur, buah, jagung dan tembakau. Sektor ini juga merupakan upaya ketahanan pangan yang dilakukan oleh desa. Ketahanan pangan tercapainya ketahanan sektor pangan dengan syarat pangan setiap individu/rumah tangga dipenuhi dari produksi pangan. Hal ini tercermin dari ketersediaan pangan yang cukup, kuantitas, kualitas, aman, merata, dan terjangkau di wilayah tersebut. (Suharyanto, 2011).

Terdapat 8 Kelompok Tani di Desa Pakunden yaitu Tani Utomo (Dusun Jetis), Tani Rahayu (Dusun Candi), Tani Unggul (Dusun Mriyan), Sido Mukti 1 (Dusun Klitak), Sido Mukti 2 (Dusun Tambakan), Sido Makmur (Dusun Guling), Sido Rahayu (Dusun Gondangan) dan Tani Rahayu (Dusun Tambakan) (Pemerintah Desa Pakunden, 2023). Jumlah total anggota dari kedelapan Kelompok Tani tersebut adalah 297 orang atau setara 26,8% dari keseluruhan penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Selain itu, terdapat pula program P3A (Perkumpulan Petani Pemakai Air). Berdasarkan pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 4 Tahun 2021, Perkumpulan Petani Pemakai Air yaitu kelembagaan pengelolaan irigasi sebagai wadah petani pemakai air pada suatu wilayah layanan/petak tersier atau desa di mana dibuat secara demokratis sang petani pemakai air termasuk forum lokal pengelola irigasi.

Tabel 1. Perkumpulan petani pemakai air (P3A) di Desa Pakunden

No	Nama	Alamat	Anggota
1	Bendung Kendal	Mriyan	47 orang
2	Bendung Wareng	Jetis	89 orang
3	Bendung Ngingas	Klitak	80 orang
4	Bendung Ngipik	Tambakan	43 orang
5	Bendung Sido Makmur 1	Guling	65 orang
6	Bendung Sido Makmur 2	Guling	23 orang

7	Bendung Sidodadi	Candi	97 orang
8	Bendung Ploso	Candi	19 orang
9	Bendung Jetis	Jetis	69 orang
10	Bendung Selilin	Gondangan	39 orang
11	Bendung Pusung	Gondangan	15 orang
12	Bendung Wuni	Pakunden	22 orang
13	Bendung Sinongko	Klitak	19 orang
14	Bendung Kere	Guling	8 orang
15	Bendung Dadungawuk	Guling	12 orang
16	Bendung Cangkring	Guling	22 orang
17	Bendung Gayam	Klitak	13 orang
18	Bendung Geduyo	Klitak	25 orang
19	Bendung Boto	Tambakan	23 orang
20	Bendung Jarak/ Srejekki	Tambakan	20 orang
21	Bendung Minda	Klitak	19 orang
22	Bendung Ploso	Tambakan	14 orang
23	Bendung Guwo	Tambakan	10 orang
24	Bendung Gayam	Mriyan	11 orang
Jumlah			804 orang

Sumber: Pemerintah Desa Pakunden, 2022.

Potensi bidang kesehatan terdapat pada fasilitas kesehatan desa untuk menjamin kesehatan masyarakat Desa Pakunden. Fasilitas tersebut meliputi 1 Polindes dan 2 Bidan. Untuk menjaga kesehatan balita dan lansia dilaksanakan pula posyandu bagi balita dan lansia. Terdapat pula fasilitas mobil darurat yang dapat digunakan warga untuk berobat ke rumah sakit terdekat. Status *sister village*, menjadikan Desa Pakunden sebagai salah satu Posko Pengungsian bagi Desa Kali Urang apabila terjadi erupsi Gunung Merapi. Potensi Ekonomi terletak pada UMKM serta BUMDEs yang dimiliki oleh Desa Pakunden. Di Desa Pakunden terdapat 1 BUMDes dan 1 UED, sedangkan UMKM dijabarkan dalam tabel berikut.

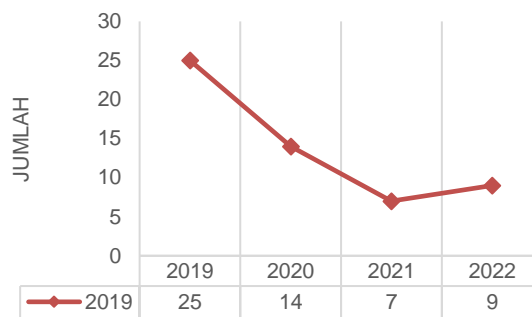
Tabel 2. UMKM Desa Pakunden

No	Nama UMKM	Jenis Barang	Keterangan
1	Dapur Khazanah 57	Beragam Jenis Panganan	Sudah ada PIRT, namun kurang dalam pemasaran
2	Aneka Olahan Pepaya Kecap Cap Gurame	Berbahan Pepaya Kecap Manis	Sudah ada PIRT, namun kurang dalam pemasaran
3	Tenun Lurik Tradisional	Sarung Tenun	Supplier bahan untuk ekspor, namun tidak memasarkan sendiri
4	Tempe Koro	Tempe dari Kacang Koro	Belum memiliki PIRT

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2022.

Di tengah potensinya sebagai desa agraris hingga berperan sebagai produsen bahan pangan, paradoks ditemukan di mana Desa Pakunden dinyatakan sebagai salah satu kawasan darurat stunting. Stunting, atau kondisi yang sering disebut "sunted" atau "pendek", ialah ketidakmampuan anak di bawah usia lima tahun (bayi) untuk berkembang, terutama selama 1.000 hari pertama kehidupan akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang. Periode ini adalah janin sampai bayi berusia 23 bulan. Seorang anak digolongkan kurang berkembang jika tinggi atau panjang badan anak tersebut kurang dari panjang atau tinggi badan anak seusianya dikurangi dua standar deviasi (Boucot & Poinar Jr., 2010).

Kasus stunting di Kecamatan Ngluwar menjadi perhatian pemerintah sejak ditetapkannya kawasan tersebut sebagai kawasan darurat stunting. Pada tanggal 15 Maret 2022, dilaksanakan penandatanganan Komitmen bersama untuk mewujudkan kegiatan konvergensi penurunan stunting Kecamatan Ngluwar. Seluruh Kepala Desa di Ngluwar, Camat Ngulwar, pendamping desa dan PKH hadir dalam diskusi tersebut. Hasil dari koordinasi ini, semua dinas dan desa memiliki program aksi nyata untuk menangani bayi stunting dan anggaran untuk pencegahan dini. Laporan mulai dari pengembangan tim, pengembangan stunting, saran nutrisi, hingga pemberian Pemberian Makanan Tambahan (PMT) untuk balita stunting. Pemerintah Desa Pakunden pun turut aktif dalam kegiatan ini.



Gambar 3. Kondisi *Stunting* di Desa Pakunden
 Sumber: *Satgas Stunting Desa Pakunden, 2022.*

Grafik tersebut menunjukkan kondisi stunting sebelum selama saat new normal. Pada tahun 2019, angka kasus tinggi dikarenakan faktor kurangnya kesadaran gizi masyarakat. Pada tahun 2020 hingga 2021 dibantu dengan adanya Bantuan Pangan Non Tunai. Bantuan Pangan Non Tunai menyediakan sembako, sumber protein hingga buah-buahan yang kaya akan gizi. Selain itu, banyak dilakukan pula intervensi kebijakan dengan memberikan makanan bergizi tinggi seperti susu dan buah di masa pandemi. Akan tetapi, di tahun 2022, di mana Bantuan Non Tunai dihapuskan dan Bantuan Sosial diuangkan, mulai terjadi kenaikan kasus kembali. Hal ini dikarenakan, uang yang diberikan bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan pangan, namun juga kebutuhan lain. Maka dari itu, angka kecukupan gizi bagi balita pun menurun.

Dalam mengatasi stunting digunakan strategi penguatan ketahanan pangan. Oleh karena itu, permasalahan sektor agrikultur diangkat pada tahun 2022. Terdapat hubungan yang signifikan antara ketahanan pangan rumah tangga dengan kejadian stunting. Komponen pembangun ketahanan pangan terdiri atas tiga sub sistem utama yaitu ketersediaan (food availability), akses (food access), dan penyerapan pangan (food utilization). Tersedianya pangan yang aman dan bergizi dalam jumlah yang cukup bagi seluruh rakyat dalam negeri, termasuk produksi dalam negeri, impor, cadangan pangan, dan bantuan pangan. Ketersediaan makanan tersebut harus dapat menutupi makanan yang didefinisikan sebagai jumlah kalori yang dibutuhkan untuk hidup aktif dan sehat

(Simatupang, 2018). Desa Pakunden tidak memiliki lumbung desa sehingga masyarakat menggantungkan dirinya pada hasil panen sawah. Rata-rata panen pertama pertanian Desa Pakunden berkisar pada 6-7 Kuintal, sedangkan panen kedua sekitar 4-5 Kuintal. Apabila total persawahan 194,8 Ha maka potensi panen dapat mencapai 1.363,6 Kuintal untuk panen pertama dan 974 Kuintal pada panen kedua. Selain itu, Desa Pakunden juga memiliki beberapa komoditas pangan selain padi yaitu palawija dan buah-buahan. Dengan adanya proyek Tol Bawen-Yogyakarta, lahan pertanian menurun dengan adanya alih guna lahan. Jumlah lahan yang akan dialihfungsikan sejumlah + 252 bidang mencakup sawah, tegalan dan pekarangan. Bidang tanah tersebut melibatkan + 200 orang. Alih guna lahan tentunya menyebabkan berkurangnya lahan untuk produksi padi. Potensi panen yang semula mencukupi pun berpotensi mengalami penurunan. Salah satu mega proyek tol ini pun menyebabkan adanya konversi pekerjaan dari petani menjadi pekerja lain non pertanian. Peran serta petani ini sangat penting pula dalam pengelolaan ketahanan pangan suatu wilayah.

Pemerintah Desa juga membuka diri kepada bantuan-bantuan pangan yang diberikan kepada masyarakat desa. Salah satu bantuan yang telah diterima adalah bantuan dari Kementerian Sosial dalam bentuk Bantuan Pangan Non Tunai. Bantuan tersebut menyediakan kebutuhan-kebutuhan gizi yang dibutuhkan masyarakat selama pandemi COVID-19. Selain itu, ada pula bantuan pangan bagi para warga yang mengalami isolasi mandiri di rumahnya. Sejak lumbung padi pribadi hanya dimiliki oleh pekerja pertanian saja, hal tersebut membuat masyarakat bergantung sembako yang diijakan oleh pedagang maupun didapatkan di pasar.

Akses pangan diartikan menjadi kemampuan seluruh tempat tinggal tangga & individu menggunakan asal daya yang dimilikinya buat memperoleh pangan yang cukup, agar kebutuhan gizinya bisa diperoleh menurut produksi pangannya sendiri, pembelian, ataupun melalui donasi pangan. Akses tempat tinggal tangga dan individu terdiri menurut akses ekonomi, fisik dan sosial. Akses ekonomi tergantung dalam pendapatan, kesempatan kerja dan harga. Akses fisik menyangkut taraf isolasi daerah (wahana dan prasarana distribusi), sedangkan akses sosial menyangkut mengenai preferensi pangan (Simatupang, 2018). Mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai Buruh Tani, Petani dan Swasta. Apabila ditinjau dari pendidikan terakhirnya, 29% penduduk tamatan SLTA, 23% tamatan SD, 16% tamatan SMP, 1% tamatan D3, 2% tamatan Sarjana dan 29% Tidak Bersekolah (Pemerintah Desa Pakunden, 2023).

Tabel 3. Mata pencaharian masyarakat Desa Pakunden

No	Mata Pencaharian	Jumlah
1	PNS	39
2	ABRI/POLRI	10
3	Pensiunan	26
4	Petani	186
5	Swasta	494
6	Pedagang	65
7	Buruh Tani	922

8	Tukang	9
9	Lainnya	144

Sumber: Pemerintah Desa Pakunden, 2022.

Pekerjaan mayoritas di Desa Pakunden berada di sektor agraria sehingga dalam akses ekonomi sudah tercukupi. Akan tetapi, meskipun begitu, petani di Desa Pakunden belum mencapai kemakmurannya. Observasi menunjukkan bahwa terjadi ketidakseimbangan harga dari petani oleh tengkulak. Kepala Desa Pakunden menuturkan bahwa dari sekian banyak petani di Desa Pakunden, yang menjadi tengkulaklah yang mendapatkan keuntungan lebih dari hasil pertanian.

Tabel 4. Preferensi Pangan Desa Pakunden

No	Dusun	Beras	Non-Beras
1	Gondangan Kidul	334	
2	Gondangan Lor	383	
3	Candi	394	1
4	Jetis	462	
5	Mriyan	407	
6	Tambakan	306	
7	Klitak	515	2
8	Guling	671	
9	Pakunden	434	4

Sumber: PKK Desa Pakunden, 2021.

Dalam aspek sosial, preferensi pangan Desa Pakunden adalah padi/beras sehingga ketergantungan terhadap ketersediaan padi cukup tinggi. Meskipun begitu, masih terdapat beberapa warga yang tidak mengonsumsi beras. Dalam pemenuhan kebutuhan protein, Desa Pakunden memiliki UMKM Tempe Koro yang memiliki kandungan gizi tidak kalah dengan kedelai.



Gambar 4. Peta Jalan Kabupaten Magelang

Sumber: DPUPR Kabupaten Magelang, 2021.

Selanjutnya dari aspek fisik, infrastruktur seperti jalan sebagai sarana distribusi pun telah baik. Lokasi desa terletak di jaringan jalan kabupaten penghubung antara Kabupaten Magelang dan Jogjakarta. Oleh karena itu, distribusi pangan pun terjamin meskipun lalu lintas tidak seramai di jalan-jalan provinsi maupun nasional di Kabupaten Magelang. Kondisi ini pun diperkuat dengan pembangunan Tol Jogja-Bawen di mana salah satu *Exit Tol* berdekatan

dengan Desa Pakunden sehingga memberikan tambahan akses distribusi pangan ke desa ini.

Penyerapan pangan yaitu penggunaan pangan guna kebutuhan hidup sehat meliputi kebutuhan energi dan gizi, air dan kesehatan lingkungan. Efektivitas dari penyerapan pangan tergantung pada pengetahuan rumah tangga/individu, sanitasi dan ketersediaan air, fasilitas dan layanan kesehatan, serta penyuluhan gizi dan pemeliharaan balita (Simatupang, 2018). Ketersediaan tempat sampah, SPAL, dan jamban keluarga terdistribusi secara merata di masing-masing dusun Desa Pakunden. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi sanitasi, implementasinya telah baik. Stiker P4K sendiri tidak ditemui di seluruh dusun. Data yang termuat stiker meliputi nama ibu hamil, taksiran persalinan, penolong persalinan, tempat persalinan, pendamping persalinan, transportasi yang digunakan dan calon donor darah sehingga sifatnya kondisional.

Tabel 5. Lingkungan Desa Pakunden

No	Dusun	Tempat Sampah	SPAL	Jamban Keluarga	Stiker P4K
1	Gondangan Kidul	105	105	105	-
2	Gondangan Lor	116	116	116	-
3	Candi	105	105	105	2
4	Jetis	106	106	106	-
5	Mriyan	107	107	127	5
6	Tambakan	101	101	101	-
7	Klitak	151	151	151	-
8	Guling	174	174	174	6
9	Pakunden	117	117	117	5

Sumber: PKK Desa Pakunden, 2021.

Pengetahuan rumah tangga di Desa Pakunden dipandu oleh PKK dan Kader Pembangunan Manusia melalui kegiatan-kegiatan Posyandu dan Polindes. Kondisi kesehatan Desa Pakunden cukup baik dan dapat dikatakan sebagai lingkungan yang sehat karena telah memenuhi kriteria kesehatan lingkungan. Ketersediaan air Desa Pakunden cukup baik akses air warga berasal dari sumur. Belum ada *supply* air baik dari PDAM maupun sumber lainnya. Sumur di masing-masing dusun sendiri beragam sesuai dengan kondisi demografisnya. Selain itu, sumber air juga dibantu dengan adanya 14 mata air/sumbu dan rencana pembangunan *check dam* oleh Kementerian PURP. Bangunan ini pula yang akan menyuplai kebutuhan air bagi sawah-sawah di Desa Pakunden.

Tabel 6. Sumber air keluarga Desa Pakunden

No	Dusun	PDAM	Sumur	Lain
1	Gondangan Kidul	-	105	-
2	Gondangan Lor	-	116	-
3	Candi	-	105	-
4	Jetis	-	106	-
5	Mriyan	-	127	-
6	Tambakan	-	101	-
7	Klitak	-	151	-
8	Guling	-	174	-
9	Pakunden	-	117	-

Sumber: PKK Desa Pakunden, 2021

Layanan kesehatan di Desa Pakunden terdiri dari Posyandu dan Polindes. Kegiatan Posyandu yang mendukung penanganan *stunting* di Desa Pakunden dibagi menjadi pemeriksaan ibu hamil, pemberian Tab Fe (Zat Besi) hingga pemeriksaan ibu menyusui. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian *stunting* telah dilaksanakan sejak awal, namun angka ibu menyusui lebih tinggi daripada ibu hamil, sehingga pengawasannya pun perlu diperhatikan dari awal kehamilan hingga masa balita dalam klasifikasi *stunting* itu usai (3 tahun).

Tabel 7. Kesehatan ibu hamil dan menyusui di Desa Pakunden

No	Bulan	Ibu Hamil	Diperiksa	Tab FE	Ibu Menyusui
1	Januari	6	6	6	-
2	Februari	3	3	3	29
3	Maret	3	3	3	-
4	April	4	4	4	10
5	Mei	5	5	5	11
6	Juni	5	5	5	18
7	Juli	1	1	1	-
8	Agustus	4	4	4	-
9	September	3	3	3	32
10	Oktober	2	2	2	20
11	November	3	3	3	-

Sumber: PKK Desa Pakunden, 2021.

Selanjutnya, seluruh bayi memiliki Kartu Menuju Sehat (KMS). Akan tetapi masih ada selisih antara jumlah bayi dan bayi yang ditimbang. Pemberian Makanan Tambahan (PMT) meskipun hampir menyeluruh, namun masih ditemukan sejumlah balita yang belum mendapatkannya. Kemudian, jumlah balita dengan kenaikan berat badan masih pada rentang 70% dari jumlah keseluruhan. Dari ini kesehatan balita perlu diperhatikan sejak 1000 hari pertama merupakan masa terbaik dalam tumbuh kembang anak. Pemberian Vitamin A selama setahun dilaksanakan dua kali yaitu pada bulan Februari dan Agustus.

Tabel 8. Penimbangan balita di Desa Pakunden

No	Bulan	Balita		PMT		Timbang		Berat Naik	
		L	P	L	P	L	P	L	P
1	Januari	97	112	93	104	93	104	75	81
2	Februari	97	112	89	98	89	98	56	65
3	Maret	104	109	92	93	92	93	82	72
4	April	101	113	91	104	91	104	66	62
5	Mei	104	112	90	90	90	90	69	63
6	Juni	104	113	96	96	96	96	73	61
7	Juli	105	115	81	89	81	89	61	60
8	Agustus	104	113	96	104	96	104	78	81
9	September	102	116	94	108	94	108	77	73
10	Oktober	101	109	97	101	97	102	83	89
11	November	98	105	92	97	92	97	77	76

Sumber: PKK Desa Pakunden, 2021.

Meskipun telah memberdayakan posyandu, namun perannya di sini juga terbatas pada operasionalnya. Oleh karena itu dibutuhkan strategi dengan cakupan waktu yang luas dan dengan memanfaatkan sumber daya masyarakat itu sendiri. Strategi ini dapat melalui bentuk ketahanan pangan di mana hingga

sektor keluarga pun mampu memenuhi kebutuhannya di tengah banyaknya isu pangan yang terjadi. Strategi ketahanan pangan meliputi: (1) peningkatan ketersediaan pangan di tingkat rumah; (2) peningkatan produktivitas pertanian melalui akselerasi pemanfaatan teknologi; (3) pembinaan dan pendampingan secara intensif dan berkelanjutan pada program-program pemberdayaan masyarakat; dan (4) menguatkan jejaring kerja dan komitmen seluruh pemangku kepentingan ketahanan pangan (Ariningsih & Rachman, 2016). Program pengabdian ini mengusung pemberdayaan masyarakat di mana program-program yang diberikan mampu dipraktikkan oleh masyarakat.

Peningkatan ketersediaan pangan di tingkat rumah berupa pemanfaatan tanah pekarangan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pendampingan terhadap masyarakat terkait manajemen ketahanan pangan desa melalui tanaman kebun dan pekarangan. Pendampingan ini dipandu oleh Serda Mugianto dari Kodim 0705 Magelang. Kelengkeng Kateki merupakan varietas unggul yang dapat di tanam di pekarangan rumah. Keunggulan kelengkeng Kateki yaitu manis, daging tebal, biji kecil, tahan lama, dan adaptif. Dompolan bisa mencapai 4,2 kg dan bisa dibuahkan. Jenis tanaman ini juga merupakan tanaman yang tanpa mengenal musim sehingga dapat ditanam sepanjang tahun.

Tiga faktor kunci yang menentukan keberhasilan budidaya tanaman yaitu: 1) varietas unggul; 2) agroklimat yang sesuai, dan 3) agroteknologi yang tepat. Ketiganya saling mempengaruhi dan tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Dalam pemilihan varietas, benih bermutu menjadi salah satu penentu keberhasilan budidaya kelengkeng. Metode pembenihan dapat menggunakan okulasi, sambung sisip dan tempel mata. Benih lengkung Kateki setelah itu siap sebar/siap tanam. Ditinjau dari agroklimatnya, tanaman kelengkeng dapat ditanam di dataran rendah - 100 mdpl, produksi terbaik pada ketinggian 300-800 mdpl. Suhu optimal adalah 22-30 °C. Tanaman kelengkeng menyukai daerah yang beriklim basah (curah hujan :1.500-2.500 mm/tahun). Jenis tanah yang baik adalah lempung berpasir, subur dan banyak kandungan bahan organik Keasaman tanah (pH) : 6-7. Kedalaman air tanahnya tidak lebih dari 1 meter (Mugianto, 2022).

Dalam agroteknologi terdapat proses meliputi: 1) Pembersihan lahan; 2) Plotting tata letak tanaman; 3) Pemasangan ajir/patok; 4) Pembuatan lubang tanam; 5) Pemberian pupuk kandang, penutupan lubang tanam; 6) Penyiapan bibit/Varietas; 7) Penanaman; dan 8) Perawatan pasca tanam sampai dengan pasca panen. Lahan dibersihkan untuk memudahkan pekerjaan. Plotting menentukan tata letak tanaman pokok, sesuaikan dengan kontur lahan. Jarak tanam anjuran: 1) 6x6 m (225 tan/Ha); 2) 6x7 m (195tn/Ha); dan 7x7 m (169 tan/Ha). Setelah *land clearing* sebaiknya lahan ditanami kacang-kacangan/jagung. Untuk tumpang sari dengan kacang kacang jambu kristal. Setting jarak tanam bisa model bujur sangkar atau segitiga. Pembuatan lubang tanam, ukuran minimal 60x60x60 cm sampai dengan 1x1x1m. Pembuatan lubang tanam pada tanam yang memiliki lapisan olah dalam, dapat digunakan

ukuran 60x60x60 cm, pada tanah dangkal ukuran diperbesar hingga 1 cm x 1 m x 1 m atau dinaikkan untuk media tanam (Mugianto, 2022).

Sejauh ini dari riset maupun literatur, tanaman apa pun memiliki konsumsi tetap sama yaitu: 1) Makro Fungsional : C, H, O; 2) Makro Primer : N, P, K; 3) Makro Sekunder : Ca, Mg, S, Na; 4) Mikro Esensial : Fe, Zn, Cu, Mn, B, Mo, Cl; 5) Mikro Beneficial : Ni, Si, Se, Co, V; dan 6) Total ada 22 unsur hara. Ukuran lubang tanam dalam 60-70 cm, lebar 60x60 cm s/d 100x100 cm bergantung jenis tanah (tanah gembur ukuran lebih sempit). Tanah digali dengan cangkul/skop, tanah bagian atas dan bagian bawah. Lubang tanam dibiarkan 2 minggu. Tanah bagian atas dicampur 200 gram kapur dan 200 gram pupuk SP36, kemudian dimasukkan ke dalam lubang tanam. Lubang diberi tanda menggunakan ajir dan dibiarkan minimal 2 minggu sebelum siap ditanami (Mugianto, 2022).

Tahap penanaman dimulai dari mencampur pakan dengan tanah masukan. Potong polibag pada bagian dasar menggunakan pisau atau gunting. Masukkan benih ke dalam lubang sedalam batas permukaan polibag. Cara pemupukan ditebarkan di ujung sampai sepertiga bagian ujung bawah tajuk secara melingkar. Dimulai dari bagian tepi lebih tebal kemudian ke bagian tengah semakin tipis. Pemangkasan dahan sekunder/ranting dilakukan pada 2/3 batang bagian dalam. Tanaman terlalu tinggi bisa di topping. Panen petik pohon yaitu panen dengan cara dipotong menggunakan pisau atau gunting dan perlu mengetahui indeks kematangan buah (Mugianto, 2022).



Gambar 5 Pelatihan Penanaman Kelengkeng Kateki
Sumber: Hasil olahan peneliti, 2022.

Dalam peningkatan produktivitas pertanian melalui akselerasi pemanfaatan teknologi dilaksanakan pelatihan terkait pembuatan Molase/Mol sebagai teknologi tepat guna dalam pertanian. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pendampingan dan edukasi terkait pembuatan pupuk mandiri dari bahan-bahan yang bisa ditemukan sehari-hari. Hal ini dikarenakan pada tahun 2023, hanya sembilan komoditas pertanian saja yang mendapatkan subsidi pupuk. Kegiatan ini dipandu oleh Bapak Muh Tarom dari BPP Ngluwar Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang.

Penggunaan pupuk organik/kompos sebagai dapat menjadi solusi. Bahan organik secara alami akan mengalami dekomposisi/penguraian menjadi

kompos, dengan adanya campur tangan manusia untuk mempercepat proses. Keuntungan pertanian organik adalah pertanian akan lebih berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Potensi pangan lokal dan pasar lokal akan tergarap dengan baik. Pupuk organik lebih ekonomis dan efisien energi. Produk *output* dari menggunakan pupuk organik juga memiliki daya saing tinggi di pasaran. Selain itu, pupuk organik dapat memperbaiki fisik tanah, memperbaiki biologi tanah dan memperbaiki kimia tanah (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang, 2022).

Dalam memperbaiki fisik tanah dengan perwujudan: 1) Membuat tanah menjadi gembur; 2) Tanah bisa mengikat air lebih banyak; 3) Mempertahankan air tanah dari penguapan dan aliran permukaan; 4) Meresapkan air ke dalam tanah dengan baik (tidak ada genangan); 5) Memasukkan dan mengalirkan udara di dalam tanah dengan baik; 6) Konsistensi tanah menjadi lebih baik; 7) Komposisi bahan penyusun tanah menjadi lebih baik; 8) Tanah menjadi media yang baik untuk pergerakan akar; 9) Warna tanah menjadi lebih gelap/coklat kehitaman; 10) Tanah menjadi mudah diolah/dibajak (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang, 2022).

Dalam memperbaiki sifat biologi tanah dengan perwujudan: 1) Tanah menjadi rumah yang ideal bagi makhluk hidup di dalam tanah; 2) Sumber makanan untuk bakteri pengurai dan cacing mudah tersedia; 3) Keragaman hayati dalam tanah meningkat; 4) Proses pembentukan nutrisi menjadi meningkat (nitrifikasi dan nitratisasi tinggi)/pabrik biologis; 5) Mengundang musuh alami/predator lebih banyak; 6) Proses dekomposisi dalam tanah berjalan dengan baik; dan 7) Humus di permukaan lebih banyak terbentuk (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang, 2022).

Memperbaiki sifat kimia tanah dengan perwujudan: 1) Unsur hara *macro* dan *micro* dalam tanah mudah terbentuk dan selalu tersedia sesuai kebutuhan tanaman; 2) Pertukaran nutrisi dalam tanah (ktk) menjadi lebih baik; 3) Kondisi pH tanah netral (pH=7)/*miracle matter*; 4) Tanah menjadi punya kekuatan penyangga (*buffer*); 5) Mengikat dan mempertahankan nutrisi dalam tanah sehingga terhindar dari pelepasan nutrisi melalui penguapan dan *leaching* (aliran permukaan); 6) Mengurangi pelepasan gas rumah kaca (gas metana, CO₂ dan N₂O) yang bisa menimbulkan dampak berupa pemanasan global dan perubahan iklim; dan 7) Proses respirasi di akar berjalan baik (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang, 2022).

Pupuk organik dibagi menjadi dua yaitu MOL (Cair) dan Kompos (Padat). MOL dapat terbuat dari bahan yang dilarutkan berupa rebung, keong/siput, labu kayu, limbah dapur, buah nanas/pepaya, nasi dan serasah bambu, kayu hujan, bonggol pisang, kulit coklat dan mumbang dan sabut kelapa. Bahan pelarut cairnya dapat berupa air cucian beras, tebu dan limbah tebu (MOLase), air kelapa, limbah pabrik, tahu/tempe, urine ternak, darah ternak, air nira, dan gula merah. Kemudian, Kompos dapat terbuat dari hijauan (rerumputan, dedaunan), kohe (sapi, kambing, guano, unggas), sampah organik pasar, batang pisang, kulit coklat, serbuk sabut kelapa, jerami, sekam padi, dan serbuk gergaji (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang, 2022).

Pembuatan MOL dilakukan dengan bahan padat di extract/dihancurkan/ diblender/ditumbuk. Bahan halus tersebut kemudian dicampur dengan bahan cair. Agar kualitas MOL baik tambahkan gula/tebu/limbah tebu (MOLase). Selanjutnya di fermentasi 10-15 hari sampai beraroma seperti bau tape/alkohol rendah. Pembuatan kompos dilakukan dengan rasio sebagai berikut:

Tabel 9. Rasio Pembuatan MOL

No	Nama Bahan Organik	Rasio C/N
1	Urin Sapi	0,8 : 1
2	Sampah Sayur	12 : 1 hingga 20 : 1
3	Sampah Dapur	15 : 1
4	Jerami Jagung	100 : 1
5	Jerami Padi	80 : 1 hingga 130 : 1
6	Serbuk Gergaji	500 : 1
7	Kotoran Sapi	20 : 1
8	Kotoran Ayam	10 : 1
9	Kotoran Kuda	25 : 1
10	Kotoran Kambing	20 : 1
11	Sekam	85 : 1
12	Dedak	150 : 1
13	Rerumputan	12: 1 hingga 25 : 1

Sumber: Kurniawan, 2018.

Aplikasi MOL terhadap tanaman dapat dilakukan dengan cara-cara yaitu; 1) 1 liter MOL dicampur 10 liter air untuk disemprot ke tanaman muda; 2) 1 liter MOL dicampur 5 liter air untuk disemprot ke tanaman dewasa; 3) Disemprotkan ke kompos, semakin kental MOL, kompos cepat matang; 4) MOL keong/limbah dapur bila dicampur dengan dedak padi menjadi pakan ikan yang berkualitas; 5) MOL jenis bakteri *trichoderma* bisa untuk pembuatan pakan ternak sapi dalam bentuk silase (jerami kering/diawetkan); 6) Penyemprotan MOL ke tanaman harus lebih diarahkan ke pangkal batang tanaman/media tanam/tanah, selain ke daun; dan 7) Penyemprotan MOL ke tanaman dilakukan pagi atau sore hari dengan intensitas terik sinar matahari rendah. Penggunaan kompos sama seperti pupuk biasanya. Ciri-ciri kompos siap pakai yaitu berubah bentuk menjadi hancur, pH-nya netral, tidak berbau, warnanya gelap, lembap dengan kadar air 15%, dan suhunya dingin.



Gambar 6. Pelatihan Pembuatan MOL
Hasil dokumentasi peneliti, 2022.

Pembinaan dan pendampingan secara intensif dan berkelanjutan pada program-program pemberdayaan masyarakat. Pengabdian ini ditujukan kepada para kader mengingat perannya sebagai tutor dari masyarakat Desa Pakunden. Dengan adanya pengembangan kapasitas kader, maka ke depannya kader pun mampu melaksanakan transfer ilmu kepada masyarakat.

Tabel 10. Pemanfaatan Pekarangan / Hatinya PKK

No	Dusun	Peternakan	Perikanan	Warung Hidup	Toga
1	Gondangan Kidul	84	5	3	3
2	Gondangan Lor	76	5	3	3
3	Candi	85	7	3	3
4	Jetis	88	5	3	3
5	Mriyan	87	6	3	3
6	Tambakan	89	6	3	3
7	Klitak	90	6	5	4
8	Guling	85	5	5	5
9	Pakunden	87	8	5	1

Sumber: PKK Desa Pakunden, 2021.

Penguatan jejaring kerja dan komitmen seluruh pemangku kepentingan ketahanan pangan terlihat dari adanya anggaran dana desa untuk ketahanan pangan. Hal ini sesuai dengan Peraturan Bupati Magelang Nomor 52 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyusunan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Tahun Anggaran 2022. Di dalamnya diatur tentang kewajiban desa dalam ketahanan pangan meliputi: (1) dukungan pengembangan usaha pertanian/peternakan/perikanan; (2) pelatihan untuk pengurus Posyantek desa; (3) pelatihan pemanfaatan Teknologi Tepat Guna untuk masyarakat; dan (4) dukungan terhadap pengelolaan Sumber Daya Alam yang berwawasan lingkungan dan keberlanjutan (pelestarian alam, perlindungan mata air, reboisasi dan sumur resapan).

Dengan adanya strategi ini, Desa Pakunden pada pertengahan tahun 2022 mengalami penurunan jumlah *stunting*. Hal ini diterangkan pada tabel berikut:

Tabel 11. Kondisi stunting Kecamatan Ngluwar

No	Desa	Jumlah Kasus
1	Ngluwar	32
2	Somokaton	17
3	Pakunden	7
4	Bligo	25
5	Karangtalun	16
6	Jamuskauman	31
7	Plosogede	Invalid
8	Blongkeng	35

Sumber: Satgas Stunting Desa Pakunden, 2022.

Data di atas menunjukkan bahwa tingkat stunting di Desa Pakunden tidak mengalami peningkatan di akhir tahun 2022. Pada tahun 2023, jumlah *stunting* pun cenderung turun. Dalam kasus ini bukan hanya permasalahan pangan saja yang diperhatikan namun juga rentang usia bayi dinyatakan *stunting*. Selain itu, infrastruktur pangan di Desa Pakunden yang mumpuni mampu mendukung

upaya-upaya intervensi oleh pihak desa untuk menangani permasalahan ini. Kondisi ini juga dapat menjadi preferensi daerah lainnya mengingat tingkat *stunting* di kawasan Kecamatan Ngluwar selain Pakunden masih cenderung tinggi.

SIMPULAN

Strategi integrasi ketahanan pangan di Desa Pakunden melibatkan para ahli di bidang pertanian. Pendampingan dilaksanakan untuk memperkuat program yang telah ada yaitu pemanfaatan lahan pekarangan. Pendampingan memanfaatkan potensi kearifan lokal Desa Pakunden sebagai desa agraris. Kegiatan-kegiatan yang diberikan menjadi salah satu solusi di tengah permasalahan pengurangan lahan dan penurunan hasil panen. Hasil dari pemanfaatan pekarangan pun semakin mempermudah akses akan makanan-makanan bergizi dan organik. Kebutuhan gizi anak maupun dewasa akan tercukupi. Sebuah strategi bukan hanya memperkuat desa namun juga memperkuat ketahanan pangan di keluarga. Dalam program ini, dengan pemberdayaan yang dilakukan dapat menekan kasus *stunting* di Desa Pakunden hingga pada tahun 2023 status daruratnya dicabut meskipun kawasan lain di Ngluwar masih dengan jumlah kasus yang tinggi. Tindak lanjut dari penelitian ini yaitu strategi yang telah dilaksanakan di Desa Pakunden dapat diimplementasikan ke desa dengan tingkat *stunting* tinggi. Masing-masing desa tersebut mampu mengidentifikasi potensi untuk digunakan sebagai strategi intervensi penanganan *stunting* di kewasannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Pemerintah Desa Pakunden, Dinas Pertanian Kabupaten Magelang, Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang atas kesempatannya untuk bermitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Tak lupa diucapkan terima kasih Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada untuk dukungan formal maupun pendanaan. Semoga kegiatan ini dapat bermanfaat bagi sesama.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariani, M., & Ashari, N. (2016). Arah, Kendala dan Pentingnya Diversifikasi Konsumsi Pangan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 21(2), 99. <https://doi.org/10.21082/fae.v21n2.2003.99-112>
- Ariningsih, E., & Rachman, H. P. S. (2016). Strategi Peningkatan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Rawan Pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian.*, 6(3), 239–255. <https://doi.org/10.21082/akp.v6n3.2008.239-255>
- Athief, F. H. N., Rizki, D., Priyadika, B. S. W., & Aulia, S. L. (2023). Strategy of BMT Makmur Mandiri Sukoharjo in Maintaining Liquidity During the Pandemic. *Jambura Science of Management*, 5(1), 13–23. <https://doi.org/10.37479/jsm.v5i1.15526>
- Boucot, A., & Poinar Jr., G. (2010). Stunting. *Fossil Behavior Compendium*, 5, 243–243. <https://doi.org/10.1201/9781439810590-c34>
- BPS Kabupaten Magelang. (2020). *Kecamatan Ngluwar Dalam Angka*.

- Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang. (2022). *Pembuatan Pupuk Organik dan Molase*.
- DPUPR Kabupaten Magelang. (2021). *Peta Jalan Kabupaten Magelang*.
- Hadi, S. (2020). Pengurangan Risiko Pandemi Covid-19 Secara Partisipatif: Suatu Tinjauan Ketahanan Nasional terhadap Bencana. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 4(2), 177–190. <https://doi.org/10.36574/jpp.v4i2.109>
- Hanani, N. (2012). Strategi Pencapaian Ketahanan Pangan Keluarga. *E-Journal Ekonomi Pertanian*, 1(1), 1–10.
- Hanif, F., Athief, N., Rizki, D., & Ambarini, A. (2021). Islamic Micro Finance Institution Policy For Clients Affected By Covid-19. *Proceeding of Jakarta Economic Sustainability International Conference Agenda*, 162–178.
- Ife, J. (1995). *Community Development: Creating Community Alternatives, Vision, Analysis and Practice*. Longman.
- Kementerian PUPR RI. (2021). *Aplikasi Kebutuhan Rumah*.
- Kurniawan, A. (2018). Mol Production (Local Microorganisms) With Organic Ingredients Utilization Around Produksi Mol (Mikroorganisme Lokal) Dengan Pemanfaatan. *Jurnal Hexagro*, 2(2), 36–44. <https://doi.org/10.36423/hexagro.v2i2.130>
- Laksono, P., Maulana, R. A., & Khairunnisa, R. (2021). Strategi Penanganan Pandemi Covid-19 melalui Optimalisasi Teknologi Informasi di Kabupaten Garut. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 3(2), 60–67. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v3i1.2023>
- Maesaroh, & Widowati, N. (2021). Efektivitas Program Jogo Tonggo di Kelurahan Wonotingal, Kecamatan Candisari Kota Semarang. *Dialogue: Jurnal Administrasi Publik*, 3(2), 108–121. <https://doi.org/10.14710/jekk.v%25vi%25i.13055>
- Marjiko, Marpaung, A. L., & Satria, I. (2020). Implementasi Pasal 19 Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2014 Tentang Dana Desa yang Bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara. *Jurnal Pranata Hukum*, 15(2), 199–211. <https://doi.org/10.36448/pranatahukum.v15i2.230>
- Mugianto. (2022). *Ketahanan Pangan Kelengkeng Kateki*.
- Oerbawati, E. B., Rusdijjati, R., Fatimah, Y. A., Raliby, O., Aji, A. S., Saepudin, D., Ardjono, D., Pandiangan, A., Arizal, & Setyowidodo, A. (2021). Strategi Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Menghadapi Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Bawen-Yogyakarta dan Bandara Yogyakarta International Airport (YIA). *Jurnal Jendela Inovasi Daerah*, 4(2), 48–65. <https://doi.org/10.56354/jendelainovasi.v4i2.106>
- Oktalita, F., & Rizki, D. (2021). Analysis of MUI Fatwa Number 17 of 2020 Regarding Kaifiat Prayer Guidelines for Health Workers Who Wear Personal Protection Equipment (PPE) When Treating and Handling Covid-19 Patients. *Al-Istinbath: Jurnal Hukum Islam*, 6(2), 247–270.
- Pawar, M. (2020). The Global Impact of and Responses to the COVID-19 Pandemic. *The International Journal of Community and Social Development*, 2(2), 111–120. <https://doi.org/10.1177/2516602620938542>
- Pemerintah Desa Pakunden. (2023). *Profil Desa Pakunden*.

- PKK Desa Pakunden. (2021). *Catatan Data dan Kegiatan Warga TP PKK Desa Pakunden*.
- Rahmadhita, K. (2020). Permasalahan Stunting dan Pencegahannya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 225–229. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.253>
- Rhofita, E. I. (2022). Optimalisasi Sumber Daya Pertanian Indonesia untuk Mendukung Program Ketahanan Pangan dan Energi Nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1), 82–100. <https://doi.org/10.22146/jkn.71642>
- Saraswati, D., Gustaman, R. A., & Hoeriyah, Y. A. (2021). Hubungan Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga Dan Pola Asuh Terhadap Kejadian Stunting Pada Baduta (Studi Pada Baduta Usia 6-24 Bulan Di Kelurahan Karanganyar Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya). *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada : Health Sciences Journal*, 12(2), 226–237. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v12i2.344>
- Satgas Stunting Desa Pakunden. (2022). *Kasus Stunting 2019-2022*.
- Simatupang, D. I. S. (2018). Peranan Kelompok Tani Dalam Mendukung Ketahanan Pangan. *Jurnal Ilmiah Skylandsea*, 2(2), 64–67.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (23rd ed.). CV. Alfabeta.
- Suharyanto, H. (2011). Ketahanan Pangan. *Sosial Humaniora*, 4(2), 186–194.
- Sumodiningrat, G. (2011). *Membangun Perekonomian Rakyat*. Pustaka Pelajar.
- Supriyati, N. (2015). Metode Penelitian Gabungan (Mixed Methods). *BDK Surabaya*, 1, 1–24.
- Wardani, D. W. S. R., Wulandari, M., & Suharmanto, S. (2020). Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dan Ketahanan Pangan terhadap Kejadian Stunting pada Balita. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 287–293. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i2.2230>
- WHO. (2022). *Tracking SARS-CoV-2 variants*.