



KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA DALAM PERSPEKTIF SOSIAL EKONOMI DAN SUMBER AIR BERSIH DI DESA AIR KERUH KECAMATAN RAMBANG, MUARA ENIM

Romauli Sri Rezeki Pangaribuan¹, Annisah Larasaty S.², Karolina Sinuraya³, M. Rafly Putra D.⁴, Miffthahul Jannah⁵, Nada Putri Shabirah⁶, Yona Wia Sartika Sari⁷
1,2,3,4,5,6,7Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya

^{*})Corresponding author, ✉ yonawiasartikasari@fkm.unsri.ac.id

Revisi 20/11/2025
Diterima 14/12/2025
Publish 31/12/2025

Kata kunci: Ketahanan Pangan, Sosial Ekonomi, Sumber Air Bersih

Abstrak

Ketahanan pangan merupakan kondisi saat rumah tangga mampu memperoleh pangan yang cukup, bergizi, aman, dan layak secara berkelanjutan untuk mendukung hidup sehat dan produktif. Di daerah pedesaan seperti Desa Air Keruh, ketahanan pangan masih menghadapi tantangan, terutama terkait dengan keterbatasan kondisi sosial ekonomi dan potensi pencemaran sumber air bersih. Keberadaan rumah tangga yang tergolong rawan pangan mengindikasikan bahwa akses terhadap pangan dan air bersih belum merata. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik ketahanan pangan rumah tangga berdasarkan kondisi sosial ekonomi dan sumber air bersih. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional deskriptif. Sebanyak 50 responden dipilih secara purposive random sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur dan dianalisis secara statistik deskriptif dengan SPSS. Hasil menunjukkan bahwa 74% rumah tangga tergolong tahan pangan, 18% rawan pangan ringan, dan 8% rawan pangan sedang. Median pendapatan rumah tangga sebesar Rp2.000.000, dengan pengeluaran pangan Rp800.000 per bulan. Mayoritas kepala keluarga bekerja sebagai petani (40%), dan sebagian besar ibu rumah tangga tidak bekerja di sektor formal (58%). Sebanyak 88% rumah tangga menggunakan air sumur gali yang secara fisik tampak layak. Namun, sumber air tersebut tetap menyimpan potensi pencemaran. Temuan ini menunjukkan bahwa ketahanan pangan dipengaruhi oleh kombinasi faktor sosial ekonomi dan akses terhadap air bersih yang layak. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pangan dan sumber daya dasar di tingkat rumah tangga.

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan menjadi salah satu indikator utama dalam menentukan tingkat kesejahteraan dan derajat kesehatan masyarakat. Ketahanan pangan didefinisikan sebagai kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan secara cukup, bergizi, aman, dan berkelanjutan bagi setiap individu, guna menjalani kehidupan yang sehat dan produktif (Mbow et al., 2020). Di Indonesia, berbagai daerah masih menghadapi tantangan dalam mewujudkan rumah tangga yang tahan pangan, terutama di wilayah dengan kondisi sosial ekonomi rendah. Ketahanan pangan pada tingkat rumah tangga menjadi tolak ukur penting untuk menilai seberapa mampu sebuah keluarga memenuhi kebutuhan pangan yang cukup, bergizi, bervariasi dan aman secara berkelanjutan (Mbow et al., 2020).

Ketahanan pangan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan makanan secara fisik, tetapi juga mencakup aspek kualitas, aksesibilitas, serta keberlanjutan sistem pangan yang mendukung. Salah satu faktor penting yang memengaruhi keberlanjutan dan pemanfaatan pangan adalah ketersediaan sumber air bersih, yang berperan dalam proses produksi pangan, pengolahan, hingga konsumsi di tingkat rumah tangga (Olena et al., 2023). Oleh sebab itu, ketahanan pangan menjadi salah satu indikator krusial yang mencerminkan sejauh mana keseimbangan sosial, ekonomi, dan ketersediaan sumber daya dasar, seperti air bersih, di masyarakat.

Ketahanan pangan merupakan isu multidimensional yang mencakup aspek sosial, ekonomi, politik dan lingkungan yang telah menjadi agenda prioritas di berbagai forum internasional. Berdasarkan *Global Food Security Index* (GFSI) tahun 2022 yang dirilis oleh *Economist Impact*, Indonesia menempati peringkat ke-63 dari 113 negara yang disurvei, dengan skor keseluruhan sebesar 60,2. Dalam regional Asia-Pasifik, Indonesia berada di posisi ke-10 dari 23 negara. Ketahanan pangan telah ditetapkan sebagai salah satu prioritas dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025-2029 (Badan Pangan Nasional, 2025).

Meskipun secara nasional Indonesia dinilai mampu memenuhi kebutuhan pangan penduduknya, ketahanan pangan masih menjadi masalah karena kualitas konsumsi pangan masih belum memenuhi standar gizi yang ditetapkan. Dampak dari kondisi ini bisa menyebabkan meningkatnya angka stunting, menurunnya produktivitas kerja, serta beban ekonomi yang tinggi di masa depan akibat tingginya prevalensi penyakit terkait gizi. Ketahanan pangan di Indonesia diukur melalui tiga faktor utama, yaitu ketersediaan, keterjangkauan dan pemanfaatan. Namun, meski produksi pangan meningkat, distribusi pangan yang belum merata, rendahnya daya beli dan kurangnya edukasi gizi menyebabkan konsumsi pangan masyarakat tetap rendah kualitasnya (Ketaren & Rangkyu, 2021). Oleh karena itu, diperlukan penyesuaian arah kebijakan menuju kemandirian pangan yang berfokus pada peningkatan pendapatan petani, diversifikasi konsumsi pangan lokal, serta penguatan akses masyarakat terhadap pangan yang bergizi dan aman (Maharani, 2020). Upaya ini sejalan dengan amanat Undang-undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan dan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi, yang menekankan pentingnya ketersediaan, keterjangkauan, dan pemanfaatan pangan secara berkelanjutan di seluruh wilayah Indonesia.

Ketahanan pangan merupakan aspek penting dalam pembangunan nasional dan kesejahteraan masyarakat, terutama di wilayah pedesaan yang rentan terhadap fluktuasi ekonomi. Di tingkat regional, pada tahun 2022 Provinsi Sumatera Selatan mencatat skor Indeks Ketahanan Pangan (IKP) rata-rata sebesar 69,25%, yang menempatkannya pada peringkat ke-5 di wilayah Pulau Sumatera dan ke-25 secara nasional (Badan Pangan Nasional, 2023). Sementara di tingkat kabupaten, Kabupaten Muara Enim berada pada kelompok ke-5 dari 6 kategori, yang menunjukkan bahwa ketahanan pangan di wilayah ini tergolong cukup baik, meskipun masih memiliki tantangan yang perlu diatasi. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Rumawas et al (2021), keberhasilan ketahanan pangan tidak hanya bergantung pada produksi pangan semata, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi rumah tangga, seperti pendapatan, pekerjaan, dan kepemilikan aset, serta ketersediaan sumber daya penting seperti akses terhadap air bersih, sanitasi layak, dan pendidikan anggota rumah tangga. Lebih lanjut, Juansa et al (2025) menekankan bahwa dimensi akses pangan, yakni kemampuan rumah tangga dalam memperoleh pangan yang cukup bergizi, merupakan faktor kunci yang sering terabaikan dalam

analisis ketahanan pangan di tingkat lokal, padahal hal ini sangat menentukan keberlanjutan konsumsi dan gizi rumah tangga.

Dengan bertambahnya penduduk dan meningkatnya kebutuhan pangan, peran serta masyarakat dan pemerintah sangat diperlukan dalam mengelola ketersediaan pangan secara berkelanjutan. Di Desa Air Keruh, Kecamatan Rambang, Muara Enim, permasalahan keterbatasan akses terhadap sumber air bersih dan rendahnya status sosial ekonomi menjadi tantangan utama dalam menjaga stabilitas ketersediaan, akses dan pemanfaatan pangan yang cukup dan bergizi. Ketimpangan ini berpotensi menimbulkan kerentanan pangan di tingkat rumah tangga, terutama bagi kelompok berpenghasilan rendah dan yang bergantung pada sumber air yang tidak layak. Maka dari itu, penting untuk mengkaji pengaruh faktor sosial ekonomi dan sumber air bersih terhadap ketahanan pangan rumah tangga, khususnya di wilayah seperti Desa Air Keruh yang memiliki potensi pertanian namun juga menghadapi tantangan infrastruktur dan akses sumber daya (Rumawas et al., 2021).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 25–27 Mei 2025 di Desa Air Keruh, Kecamatan Rambang, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Subjek kegiatan adalah rumah tangga yang bertanggung jawab atas pengelolaan pangan, baik kepala keluarga maupun anggota keluarga lain yang berperan dalam memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga, dengan kriteria berdomisili tetap di desa tersebut.

Tahap awal kegiatan dilakukan dengan menentukan sampel sasaran. Dari total populasi, ditetapkan sampel awal sebanyak 60 rumah tangga yang dipilih menggunakan teknik purposive random sampling. Pemilihan dimulai dengan mengidentifikasi daftar individu yang memenuhi kriteria inklusi, kemudian dipilih secara acak menggunakan fungsi random pada Microsoft Excel, dan dilanjutkan dengan seleksi berdasarkan kelengkapan data serta kesediaan berpartisipasi. Proses ini menghasilkan 50 rumah tangga sebagai sasaran akhir kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan difokuskan pada penguatan ketahanan pangan rumah tangga melalui pemetaan indikator akses, ketersediaan, dan pemanfaatan pangan. Akses pangan dinilai dari kemampuan rumah tangga memperoleh pangan yang cukup dan layak baik secara ekonomi maupun fisik. Ketersediaan pangan dilihat dari jumlah serta jenis pangan yang tersedia di rumah tangga, sedangkan pemanfaatan pangan ditinjau dari cara rumah tangga mengolah, menyimpan, dan mengonsumsi pangan yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga. Selain itu, kegiatan juga mencakup penggalian faktor sosial ekonomi, seperti pendapatan rumah tangga per bulan, pengeluaran pangan per bulan, serta pekerjaan kepala keluarga dan ibu rumah tangga yang dikelompokkan ke dalam kategori petani, buruh, pedagang, atau lainnya. Faktor lingkungan juga diperhatikan melalui pengukuran akses terhadap sumber air bersih untuk kebutuhan pangan, seperti memasak atau irigasi, yang dikategorikan tersedia atau tidak tersedia, serta kondisi fisik air berdasarkan pengamatan visual yang diklasifikasikan sebagai bersih atau tercemar.

Alur pelaksanaan kegiatan dimulai dari tahap persiapan berupa koordinasi dengan pemerintah desa, penyusunan instrumen berupa kuesioner terstruktur, serta sosialisasi awal kepada masyarakat. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan wawancara tatap muka menggunakan kuesioner untuk menggali informasi mengenai konsumsi pangan, ketersediaan sumber air bersih, serta kondisi sosial ekonomi rumah tangga. Pertanyaan spesifik diajukan, seperti “Jenis pangan apa yang dikonsumsi rumah tangga Anda kemarin?”, “Apakah rumah tangga Anda memiliki akses ke air bersih untuk kebutuhan memasak setiap hari?”, dan “Bagaimana kondisi fisik air yang digunakan (bersih, keruh, atau tercemar)?”. Setiap responden diberikan penjelasan tentang tujuan kegiatan dan diminta menandatangani formulir informed consent sebelum wawancara sebagai bentuk persetujuan partisipasi.

Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian ini diukur melalui ketercapaian pengumpulan data lengkap dari 50 rumah tangga sasaran, keterwakilan informasi mengenai kondisi ketahanan pangan rumah tangga, serta tersusunnya profil ketahanan pangan berdasarkan variabel sosial ekonomi dan kondisi sumber air bersih. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS dengan statistik deskriptif. Variabel numerik dianalisis dengan mean \pm standar deviasi apabila data berdistribusi normal ($p > 0,05$ pada uji normalitas) atau median (min–maks) apabila data tidak

berdistribusi normal ($p < 0,05$), sedangkan variabel kategorikal disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase.

Seluruh proses kegiatan ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian, yakni menjaga kerahasiaan identitas responden melalui sistem anonim, menggunakan data hanya untuk kepentingan ilmiah, serta menghormati privasi dan kenyamanan masyarakat sesuai dengan pedoman etika yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini melibatkan 50 responden yang merupakan pengelola kebutuhan pangan di tingkat rumah tangga di Desa Air Keruh, Kecamatan Rambang, Kabupaten Muara Enim. Hasil kegiatan diperoleh melalui analisis deskriptif terhadap kondisi sosial ekonomi, ketahanan pangan, serta sumber air bersih rumah tangga. Tabel 1 menyajikan gambaran karakteristik sosial ekonomi, ketahanan pangan, dan kondisi sumber air bersih yang digunakan oleh masyarakat.

Tabel 1. Karakteristik Sosial Ekonomi, Ketahanan Pangan, dan Sumber Air Bersih Rumah Tangga

Variabel	Mean \pm SD/ Median (Min-Max) atau n (%)
Tempat Pembelian Bahan Baku	
Pasar	6 (12,0)
Warung	40 (80,0)
Pedagang Keliling	1 (2,0)
Supermarket	1 (2,0)
Lainnya	1 (2,0)
Tempat Penimpanan Bahan Pangan terhindar dari Vektor	
Ya	39 (78,0)
Tidak	11 (22,0)
Area Pengolahan Makanan Bersih dan Terpelihara	
Ya	45 (90,0)
Tidak	5 (10,0)
Area Pengolahan Makanan Terhindar dari Vektor	
Ya	37 (74,0)
Tidak	13 (26,0)
Peralatan yang digunakan selalu dalam Keadaan Bersih	
Ya	50 (100,0)
Peralatan dalam Keadaan Baik dan Utuh	
Ya	48 (96,0)
Tidak	2 (4,0)
Mencuci Tangan Setiap Sebelum Mengolah Makanan	
Ya	49 (98,0)
Tidak	1 (2,0)
Mencuci Sayur dan Buah Sebelum diolah	
Ya	50 (100,0)
Mencuci Daging Mentah/Ikan Segar Sebelum diolah	
Ya	49 (98,0)
Tidak	1 (2,0)
Skala Kerentanan Pangan Rumah Tangga	
Tahan Pangan	37 (74,0)
Rawan Pangan Ringan	9 (18,0)
Rawan Pangan Sedang	4 (8,0)
Pekerjaan Ayah Saat Ini	

Petani (Pemilik Ladang)	20 (40,0)
Pedagang	1 (2,0)
PNS/TNI/POLRI/BUMN/Pegawai Swasta	4 (8,0)
Lainnya	6 (12,0)
Pekerjaan Ibu Saat Ini	
Tidak Bekerja	2 (4,0)
Ibu Rumah Tangga	29 (58,0)
Buruh Tani	10 (20,0)
Petani (Pemilik Ladang)	6 (12,0)
PNS/TNI/POLRI/BUMN/Pegawai Swasta	1 (2,0)
Lainnya	2 (4,0)
Rata-Rata Pendapatan Keluarga per Bulan (Rp)	2.000.000 (1.000.000-9.000.000)
Rata-Rata Pengeluaran Untuk Belanja Makanan per Bulan (Rp)	800.000 (0-3.000.000)
Sumber Air Bersih	
Air Sumur Bor dengan Pompa Tangan/ Listrik/ Mesin	6 (12,0)
Air Sumur Gali	44 (88,0)
Sumber Air Berwarna	
Ya	3 (6,0)
Tidak	47 (94,0)
Sumber Air Berasa	
Ya	2 (4,0)
Tidak	48 (96,0)
Sumber Air Berbau	
Ya	2 (4,0)
Tidak	48 (96,0)

Berdasarkan hasil analisis, sebagian besar rumah tangga memperoleh bahan pangan dari warung (80,0%), sedangkan sisanya dari pasar (12,0%), pedagang keliling (2,0%), supermarket (2,0%), dan sumber lain (2,0%). Dari sisi penyimpanan, 78,0% rumah tangga menyatakan bahan pangan disimpan pada tempat yang terhindar dari vektor penyakit. Area pengolahan makanan juga relatif baik, dengan 90,0% responden menyatakan bersih dan terpelihara serta 74,0% menyebut terhindar dari vektor. Seluruh responden menyatakan bahwa peralatan memasak yang digunakan selalu bersih, dan 96,0% menyatakan kondisi peralatan masih baik dan utuh.

Perilaku higienitas rumah tangga juga menunjukkan praktik yang positif. Sebagian besar responden mencuci tangan sebelum mengolah makanan (98,0%), mencuci sayur dan buah sebelum diolah (98,0%), serta mencuci daging dan ikan segar sebelum dimasak (98,0%). Hal ini menunjukkan bahwa praktik kebersihan dasar sudah membudaya pada sebagian besar rumah tangga, yang menjadi modal penting dalam menjaga keamanan pangan.

Dari aspek kerentanan pangan, 74,0% rumah tangga berada dalam kategori tahan pangan, 18,0% rawan pangan ringan, dan 8,0% rawan pangan sedang. Skor median ketahanan pangan sebesar 37 (rentang 9–80) menunjukkan adanya variasi tingkat ketahanan antar rumah tangga. Kondisi ini menggambarkan bahwa meskipun sebagian besar masyarakat sudah berada dalam kategori aman, terdapat kelompok rentan yang perlu mendapat perhatian.

Analisis pekerjaan kepala keluarga menunjukkan bahwa 40,0% merupakan petani, sementara hanya 2,0% yang berprofesi sebagai pedagang dan 8,0% bekerja di sektor formal (PNS/TNI/POLRI/BUMN/Swasta). Sebagian besar ibu bekerja sebagai ibu rumah tangga (58,0%), diikuti buruh tani (20,0%), dan petani (12,0%). Hanya sebagian kecil yang tidak bekerja (4,0%) atau bekerja di sektor formal (2,0%). Komposisi ini menegaskan peran dominan sektor pertanian dan domestik dalam pengelolaan pangan rumah tangga.

Dari segi ekonomi, median pendapatan rumah tangga adalah Rp2.000.000 per bulan (rentang Rp1.000.000–Rp9.000.000) dengan pengeluaran pangan Rp800.000 (rentang Rp0–Rp3.000.000). Rasio pengeluaran pangan terhadap pendapatan relatif sesuai dengan rekomendasi Badan Pangan Nasional yang menyarankan minimal 50% pendapatan rumah tangga dialokasikan untuk pangan bergizi (BPN, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa pendapatan yang stabil berperan penting dalam menjamin akses pangan yang memadai, sebagaimana ditegaskan Suhaimi (2019) bahwa kecukupan penghasilan sangat berhubungan dengan status ketahanan pangan rumah tangga.

Terkait sumber air bersih, 88,0% rumah tangga menggunakan air sumur gali dan 12,0% menggunakan sumur bor dengan pompa. Sebagian besar responden menyatakan air yang digunakan tidak berwarna (94,0%), tidak berasa (96,0%), dan tidak berbau (96,0%). Meskipun demikian, sebagian kecil rumah tangga masih melaporkan air berwarna (6,0%), berasa (4,0%), dan berbau (4,0%). Temuan ini menunjukkan bahwa kualitas fisik air relatif baik, tetapi potensi pencemaran tetap ada, khususnya karena sumber utama berasal dari sumur gali.

Keterbatasan kualitas air sumur gali sejalan dengan temuan (Aronggear et al., 2019) yang menyatakan bahwa sumur gali rawan terpapar limbah domestik maupun pertanian. Haryono (2020) bahkan melaporkan adanya kontaminasi logam berat dan nitrat di beberapa wilayah dengan sumber air serupa. Temuan ini diperkuat oleh Rinancy & Puteri (2021) yang menyatakan limbah rumah tangga tidak terkelola dengan baik kerap meresap ke dalam sumur gali dan meningkatkan kadar bahan pencemar dalam air. Rinda et al (2022) juga menemukan bahwa kualitas air sumur gali cenderung memburuk pada daerah dengan kepadatan penduduk tinggi akibat lemahnya pengelolaan lingkungan dan sistem sanitasi yang kurang memadai. Risiko kesehatan, seperti diare atau penyakit berbasis air lainnya, lebih tinggi pada rumah tangga yang mengonsumsi air dengan kualitas buruk (Mebrahtom et al., 2022) Aini et al (2016), dalam penelitiannya membuktikan bahwa adanya hubungan signifikan antara kualitas air rumah tangga dengan kejadian penyakit berbasis air, khususnya pada anak-anak dan kelompok rentan lainnya.

Perubahan kondisi mitra dapat terlihat dari adanya peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya praktik kebersihan pangan serta kewaspadaan terhadap kualitas air yang digunakan sehari-hari. Sebelum kegiatan ini, sebagian rumah tangga belum sepenuhnya menyadari pentingnya kebersihan peralatan dan air yang digunakan. Setelah kegiatan berlangsung, responden menunjukkan komitmen lebih kuat untuk menerapkan perilaku higienis, yang tercermin dari tingginya angka praktik mencuci tangan, mencuci sayur, buah, serta bahan pangan lain sebelum dikonsumsi.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa ketahanan pangan rumah tangga di Desa Air Keruh berada pada kategori cukup baik dengan dominasi keluarga tahan pangan, meskipun masih terdapat kelompok rentan yang perlu perhatian lebih. Faktor sosial ekonomi, seperti pendapatan keluarga dan jenis pekerjaan, bersama dengan kualitas air bersih yang tersedia, menjadi penentu utama dalam pencapaian ketahanan pangan rumah tangga. Dengan demikian, intervensi berkelanjutan berupa penguatan pemanfaatan pangan lokal, peningkatan literasi gizi, serta pengelolaan sumber air

yang lebih aman menjadi langkah penting untuk mendukung ketahanan pangan yang inklusif dan berkelanjutan di tingkat rumah tangga.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa ketahanan pangan rumah tangga di Desa Air Keruh secara umum berada pada kategori cukup baik, namun masih menyisakan kerentanan pada sebagian rumah tangga, terutama yang berkaitan dengan faktor sosial ekonomi dan kualitas sumber air bersih. Secara konseptual, temuan ini menegaskan bahwa ketahanan pangan merupakan fenomena multidimensional yang tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan pangan, tetapi juga oleh kemampuan ekonomi rumah tangga dan keberlanjutan sumber daya dasar, khususnya air bersih, sebagai prasyarat pemanfaatan pangan yang aman dan bergizi. Hasil ini memperkuat kerangka teoretis ketahanan pangan yang menempatkan aspek sosial ekonomi dan lingkungan sebagai determinan utama di tingkat rumah tangga pedesaan. Dari sisi implikasi kebijakan dan operasional, kegiatan ini menunjukkan perlunya pendekatan terpadu dalam program ketahanan pangan lokal, yaitu dengan mengintegrasikan penguatan pendapatan rumah tangga, edukasi pemanfaatan pangan yang aman, serta peningkatan kualitas dan pengawasan sumber air bersih. Kebijakan ketahanan pangan yang hanya berfokus pada produksi pangan tanpa memperhatikan akses dan kualitas sumber daya pendukung berpotensi kurang efektif dalam mengurangi kerentanan pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Raharjo, M., & Budiyo. (2016). Hubungan Kualitas Air Minum Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Banyuasin Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal)*, 4(1), 2356–3346. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Aronggear, T. E., Supit, C. J., & Mamoto, J. D. (2019). Analisis Kualitas Dan Kuantitas Penggunaan Air Bersih Pt . Air Manado Kecamatan Wenang. *Jurnal Sipil Statik*, 7(12), 1625–1632. <https://ejournal.unsrat.ac.id>
- Badan Pangan Nasional. (2023). Indeks Ketahanan Pangan 2022. In *Badan Pangan Nasional*. [https://badanpangan.go.id/storage/app/media/2023/Buku Digital/Buku Indeks Ketahanan Pangan 2022 Signed.pdf](https://badanpangan.go.id/storage/app/media/2023/Buku%20Digital/Buku%20Indeks%20Ketahanan%20Pangan%202022%20Signed.pdf)
- Badan Pangan Nasional. (2025a). *Peraturan Badan Pangan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2025 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Nonfisik Dana Ketahanan Pangan dan Pertanian Tahun Anggaran 2025*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/314167/peraturan-bapanas-no-1-tahun-2025>
- Badan Pangan Nasional. (2025b). *Rencana Pangan Nasional 2025–2029: Menjawab Tantangan Ketahanan Pangan di Indonesia*. Badan Pangan Nasional. <https://badanpangan.go.id/blog/post/rencana-pangan-nasional-2025-2029-menjawab-tantangan-ketahanan-pangan-di-indonesia>
- Haryono. (2020). Filter Resin Penurun Mangan Air Sumur Gali. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1), 18–23. <https://doi.org/10.29238/sanitasi.v12i1.1011>
- Juansa, A., Maulana, A. W., Lubis, M. M., Wijaya, A. A., Minarsi, A., Sugama, D., Ayu, I. W., Rianty, E., & Murwanti, R. (2025). *Ketahanan Pangan: Swasembada Pangan dan Implikasinya terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia* (D. F. Romiza (ed.); Cetakan pe). PT Star Digital Publishing.
- Ketaren, A., & Rangkuty, R. P. (2021). KAJIAN PEMBANGUNAN KETAHANAN PANGAN KELUARGA PETANI. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Malikussaleh*, 2(2), 218–237.

<https://doi.org/10.29103/jspm.v2i2.5646>

- Maharani, D. C. (2020). Mencapai Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan. *Global and Policy Journal of International Relations*, 4(02), 73–82. <https://doi.org/10.33005/jgp.v4i02.1918>
- Mbow, C., Rosenzweig, C., Barioni, L. G., Benton, T. G., Herrero, M., Krishnapillai, M., Liwenga, E., Pradhan, P., Rivera-Ferre, M. G., Sapkota, T., Tubiello, F. N., & Xu, Y. (2020). Supplementary Material for Chapter 5: Food Security. In N. Benkeblia, A. Challinor, A. Khan, & J. R. Porter (Eds.), *IPCC Special Report on Climate Change and Land* (pp. 1–18). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/IPCCJ7230-Land_SM5_200226.pdf
- Mebrahtom, S., Worku, A., & Gage, D. J. (2022). The risk of water, sanitation and hygiene on diarrhea-related infant mortality in eastern Ethiopia: a population-based nested case-control. *BMC Public Health*, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12735-7>
- Olena, S., Anna, B., Tetiana, L., & Alla, B. (2023). Global Aspects of Food Security in the World: Economic Dimensions. *Modern Economics*, 38, 178–185. [https://doi.org/10.31521/modecon.V38\(2023\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.V38(2023)-27)
- Rinancy, H., & Puteri, A. D. (2021). HUBUNGAN SISTEM PEMBUANGAN LIMBAH RUMAH TANGGA DAN KONTRUKSI SUMUR GALI DENGAN KUALITAS FISIK AIR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SALO. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(1), 228–235.
- Rinda, Salakory, M., & Leuwol, F. S. (2022). Analisis Kualitas dan Kuantitas Air Sumur Gali di Dusun Pulau Osi Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Pendidikan Geografi Unpatti*, 1(1), 47–59. <https://doi.org/10.30598/jpguvol1iss1pp47-59>
- 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.
- Suhaimi, A. (2019). PANGAN, GIZI, dan KESEHATAN. In R. V. R. Azwar Saihani (Ed.), *Deepublish* (Cetakan pe, Vol. 11). Deepublish. <https://repository.deepublish.com/publications/590260/>
- The Economist impact. (2022). Country report: Indonesia Global Food Security Index 2022. *Economist Impact*, 4. <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/explore-countries/indonesia>.