

**Analisis Spasial Ketahanan Ekonomi di Wilayah Perkotaan selama Pandemi COVID-19 (Studi Kasus: Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)**

***Ika Afianita Suherningtyas***

Doktor Ilmu Geografi Fakultas Geografi  
Universitas Gadjah Mada Indoensia  
Email: [ikaafianita@amikom.ac.id](mailto:ikaafianita@amikom.ac.id)

***Agus Joko Pitoyo***

Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada  
Pusat Studi Kependudukan dan Kebijakan Universitas Gadjah Mada Indonesia  
email: [aguspit@ugm.ac.id](mailto:aguspit@ugm.ac.id)

***Prima Widayani***

Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada Indonesia  
email: [primawidayani@ugm.ac.id](mailto:primawidayani@ugm.ac.id)

Dikirim; 31-05-2023 Direvisi; 21-8-2023 Diterima: 31-08-2023

***ABSTRACT***

*The COVID-19 pandemic has led to a decline in the national and international economies. This research aimed to determine the spatial analysis of economic resilience in urban areas during the COVID-19 pandemic, using Wonosari District in Gunungkidul, Indonesia, as an example.*

*The mixed-method design of the analytic hierarchy process (AHP) was used to determine the weight of each factor of economic resilience, which included expert judgment (qualitative). Then, the geographic information system (GIS) was used as a tool to spatially characterize economic resilience using descriptive analysis.*

*AHP showed six factors of economic resilience: socioeconomic condition, community, infrastructure, institution, natural resources, and technology and communication. The most determining factor was socioeconomic condition (weight: 0.283, rank 1), while the least influencing factor was infrastructure condition (weight: 0.112, rank 6). Based on data distribution, Wonosari had medium economic resilience in eight villages (accounting for 57% of the total area), high resilience in four villages (29%), and low resilience in two villages (14%). Although Wonosari is generally economically resilient with variation characteristic, collaborations between stakeholders, including the community, government, organizations, and academics, are needed to enhance this condition.*

***Keywords : Spatial Analysis; Economic Resilience; Pandemic COVID-19; Gunungkidul.***

***ABSTRAK***

Pandemi COVID-19 mengakibatkan penurunan kondisi ekonomi nasional dan internasional. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis spasial terhadap ketahanan ekonomi wilayah perkotaan pada masa pandemi, khususnya di Kecamatan Wonosari, Gunungkidul, Indonesia.

Metode penelitian ini memanfaatkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif pada *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan bobot faktor ketahanan ekonomi, termasuk menggunakan pendapat para ahli (*expert judgement*). Selanjutnya, dilakukan analisis spasial dengan *tools* Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mendeskripsikan karakter spasial atau keruangan ketahanan ekonomi di lokasi penelitian.

Hasil AHP menunjukkan enam faktor ketahanan ekonomi, yaitu kondisi sosial ekonomi, masyarakat, infrastruktur, kelembagaan, sumber daya alam, serta teknologi dan komunikasi. Faktor terpenting (peringkat pertama) adalah sosial ekonomi dengan bobot 0,283, sedangkan faktor dengan pengaruh terkecil (peringkat terakhir) adalah kondisi infrastruktur dengan bobot 0,112. Sebaran klasifikasi menunjukkan bahwa Wonosari memiliki kelas ketahanan ekonomi sedang yang meliputi 57% dari total area (delapan desa), kelas tinggi seluas 29%, dan kelas rendah seluas 14%. Meskipun Wonosari secara umum memiliki ketahanan ekonomi yang bervariasi, namun tetap diperlukan kerjasama antar pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, pemerintah, organisasi, dan akademisi, untuk meningkatkan kondisi ketahanan ekonomi saat ini.

**Kata Kunci:** Ketahanan Ekonomi; Pandemic COVID-19; Gunungkidul.

## PENGANTAR

Negara Republik Indonesia telah menjamin keberlangsungan ketahanan nasional negara bagi seluruh rakyatnya, hal tersebut tertuang dalam amanat Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD RI 1945). Ketahanan nasional merupakan ketangguhan maupun keuletan dalam menghadapi suatu masalah dalam bentuk ancaman, gangguan, ataupun hambatan baik dari dalam maupun luar negeri, baik langsung maupun tidak langsung hingga mampu melewati dan mengatasi kondisi tersebut dengan baik (Kemhan RI, 2015; Ruslanjari *et al.*, 2020). Salah satu bagian dari refleksi ketahanan nasional dapat dilihat melalui isi pembukaan UUD 1945 pada alinea keempat yang memiliki makna bahwa negara menjamin penyelenggaraan pemerintah untuk melindungi bangsa serta memajukan kesejahteraan bangsa. Kondisi ini dapat dicerminkan melalui kondisi rakyat yang sejahtera (Damanhuri, 2000). Kesejahteraan diwujudkan dalam suatu kondisi yang aman, selamat, dan tenteram, tentu saja dalam pencapaian kondisi tersebut salah satunya perlu didukung oleh kondisi ketahanan ekonomi yang baik (Kiswanto, 2005). Ketahanan ekonomi merupakan kemampuan

kembali mengelola sumber daya (baik pada tingkat: individu, kelompok, maupun wilayah) hingga mampu menghasilkan nilai ekonomi meskipun telah terjadi kondisi *shock* atau bencana di lingkungan sekitarnya (Rose, 2014). Ketahanan ekonomi itu sendiri terdiri dari 2 kata yaitu ketahanan dan ekonomi. Ketahanan atau *resilience* adalah upaya bertahan ataupun kembali pada kehidupan normal setelah terjadi gangguan *shock* / bencana, sedangkan ekonomi adalah ilmu yang mempelajari tentang perilaku manusia dalam mengelola sumberdaya sehingga dapat menciptakan kesejahteraan baik individu atau kelompok masyarakat (Peling, 2012; Suherningtyas, Pitoyo and Widayani, 2023). Negara yang memiliki ketahanan ekonomi yang baik, tentu saja dapat mendukung kesejahteraan dan kemajuan negara, meski begitu dalam implementasi pelaksanaannya akan dijumpai berbagai hambatan. Salah satu hambatan dalam pelaksanaan ketahanan ekonomi yang baik adalah adanya bencana yang tidak dapat diprediksi kejadiannya seperti bencana pandemi COVID-19.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Republik Indonesia tentang Penanggulangan Bencana, bencana didefinisikan sebagai peristiwa yang

mengancam maupun mengganggu kehidupan manusia hingga menimbulkan korban jiwa manusia, kerugian material, kerusakan lingkungan, maupun dampak psikologis. Kejadian bencana dapat disebabkan oleh faktor alam maupun non alam (RI, 2007). Badan Nasional Penanggulangan Bencana pada tahun 2014 – 2023 mencatat total 27.390 kejadian bencana di Indonesia, kejadian bencana tertinggi pada dekade waktu tersebut terjadi pada tahun 2020 yaitu mencapai 5.003 kejadian (BNPB, 2023). Kejadian bencana tertinggi pada tahun 2020 tersebut dipengaruhi oleh adanya bencana pandemi COVID-19 yang dialami seluruh dunia termasuk juga Indonesia (Samudro and Madjid, 2020). *Novel coronaravirus SARS-CoV-2* atau COVID-19 pertama kali muncul di Wuhan China, kemudian menyebar ke seluruh negara di dunia hingga pada tanggal 30 Januari 2020 *World Health Organization* (WHO) menyatakan sebagai kejadian bencana kesehatan global (pandemi) (WHO, 2020). COVID-19 adalah jenis virus yang dapat menginfeksi manusia melalui percikan droplet di udara (yang berasal dari percikan air liur penderita), tanda klinis penyakit COVID-19 adalah mengalami demam, batuk, hidung tersumbat, kelelahan, dan infeksi saluran pernafasan (WHO, 2020). Pada gejala lanjutan yang lebih parah dapat mengalami *pneumonia* dengan ciri-ciri penurunan saturasi oksigen, mengalami sesak nafas hingga mampu menyebabkan kematian (Velavan and Meyer, 2020). Jumlah terpapar COVID-19 di Indonesia hingga 11 Maret 2023 sejak kasus pertama pada 2 Maret 2020 yaitu kasus meninggal mencapai 160.945 orang, terkonfirmasi positif COVID-19 mencapai 6.738.844 orang. Upaya pencegahan penyebaran virus COVID-19 dilakukan dengan berbagai kebijakan baik

pada level nasional (Kementerian Kesehatan, 2020) maupun internasional, pencegahan wabah pandemi COVID-19 dilakukan dengan membatasi kontak fisik secara langsung antar manusia (*social and physical distancing*) beberapa contoh implementasinya adalah melakukan pembatasan mobilitas / kegiatan masyarakat seperti pelaksanaan: sekolah di rumah *School From Home/SFH* dan kerja di rumah *Work From Home/WF* dan melarang terjadinya kerumunan (Campbell, 2020; WHO, 2020).

Upaya pencegahan penyebaran virus COVID-19 dengan membatasi kontak fisik antar manusia (*social and physical distancing*) menyebabkan gangguan berupa terhambatnya aktivitas kegiatan dalam masyarakat. Kegiatan transportasi terbatas sehingga mengakibatkan sedikit bahkan tidak ada penumpang pada transportasi darat, laut, maupun udara. Toko dan perkantoran membatasi jam pelayanan bahkan ada yang tutup atau tidak beroperasi karena tidak ada pengunjung. Sekolah dan perguruan tinggi sepi siswa/ mahasiswa, proses belajar mengajar dilakukan secara *online* (Rutynskyi and Kushniruk, 2020). Dampak dari terhambatnya aktivitas masyarakat yang telah dijabarkan sebelumnya adalah adanya gangguan stabilitas pada bidang ekonomi. Kondisi ini didukung oleh data yang menunjukkan pertumbuhan ekonomi Indonesia menurun hingga -2,07 % pada tahun 2020 (tahun virus COVID-19 mulai masuk ke Indonesia), padahal laju pertumbuhan ekonomi pada tahun sebelumnya yaitu 2019 mencapai 5,02 %, sehingga mengalami penurunan sampai 7,09 % (Badan Pusat Statistik, 2022). Kerugian nilai ekonomi akibat COVID-19 pada tahun 2020 juga mencapai Rp 1.356 triliun (Hadiwardoyo, 2020). Tingkat Pengangguran Terbuka terdampak

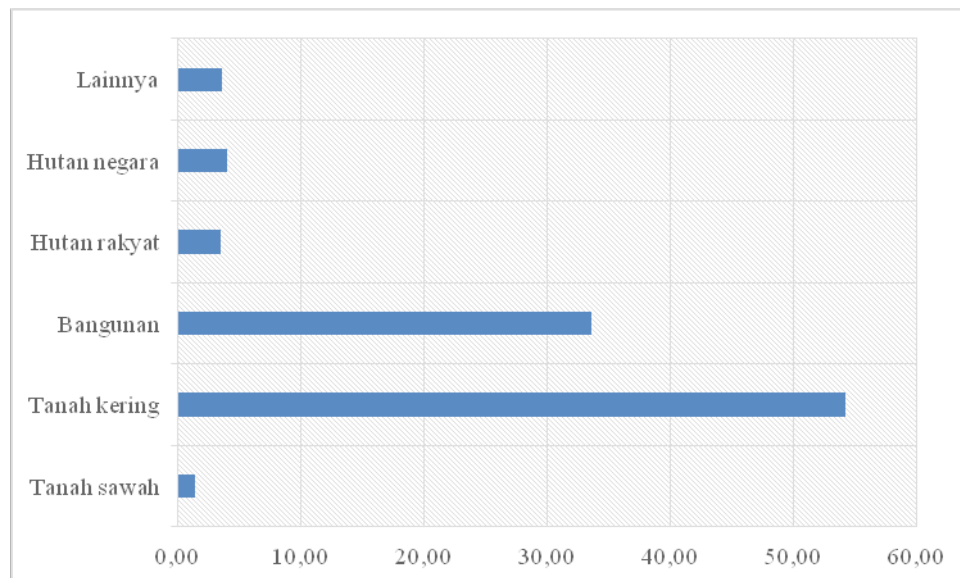
pandemi COVID-19 29,12 juta orang, dengan kenaikan nilai TPT mencapai 7,07 % (Aditya and Krisiandi, 2021). Kondisi akan semakin memburuk apabila tidak segera ditangani, berbagai masalah lain dapat ditimbulkan seperti pengangguran, kemiskinan, gizi buruk, bahkan kriminalitas. Salah satu kabupaten di Indonesia yang mengalami dampak bencana COVID-19 adalah Kabupaten Gunungkidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dampak bencana COVID-19 di Kabupaten Gunungkidul dapat ditinjau melalui beberapa kondisi antara lain seperti nilai laju pertumbuhan ekonomi dan kondisi tingkat pengangguran terbuka. Berdasarkan data sekunder Badan Pusat Statistik (BPS), nilai laju pertumbuhan ekonomi Kabupaten Gunungkidul mengalami penurunan dengan menunjukkan nilai negatif pada tahun 2020 (tahun terjadinya pandemi COVID-19). Kondisi laju pertumbuhan ekonomi sejak tahun 2018 (sebelum terjadi bencana pandemi COVID-19) memiliki tren dengan nilai positif (dengan tren nilai yang naik: tahun 2018 dengan nilai 5,2 dan tahun 2019 dengan nilai 5,34), namun pada tahun 2020 laju pertumbuhan ekonomi mengalami penurunan hingga mencapai nilai negatif pada nilai -0,68 (Badan Pusat Statistik, 2021). Selain itu, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) juga mengalami kenaikan, jumlah TPT dengan nilai 1,96% pada tahun 2019 meningkat menjadi 2,16% pada tahun 2020, sehingga pengangguran terbuka naik sebesar 0,2% pada tahun awal terjadi pandemi COVID-19. Melalui data tersebut dapat diasumsikan bahwa kondisi laju pertumbuhan ekonomi berbanding terbalik dengan kondisi jumlah tingkat pengangguran pada tahun 2019 dan 2020 (BPS, 2020). Kondisi ini tentu saja juga dipengaruhi oleh adanya pandemi

COVID-19 yang juga melanda Kabupaten Gunungkidul sejak Maret tahun 2020, sehingga mempengaruhi dinamika bidang ekonomi terutama di kawasan perkotaan di Kabupaten Gunungkidul. Berdasarkan data empirik melalui kajian data sekunder yang telah dipaparkan, kondisi tersebut dapat menjadi *gap* permasalahan sebagai indikator adanya kelemahan kondisi ketahanan ekonomi yang menurun saat pandemi COVID-19 di wilayah Kabupaten Gunungkidul.

Salah satu wilayah yang mencerminkan ciri perkotaan di Kabupaten Gunungkidul adalah Kecamatan Wonosari. Pembentukan wilayah perkotaan syarat akan peran perspektif geografis. Geografi sebagai ilmu yang mengkaji penampakan bumi baik di atas, di dalam, maupun di permukaan bumi serta hubungan timbal balik yang terjadi antar manusia dengan lingkungan maupun lingkungan dengan manusia (Potter, 2012). Termasuk dalam hal ini adalah terbentuknya wilayah perkotaan. Perkotaan didefinisikan sebagai wilayah yang memiliki kekhasan dengan kondisi lahan terbangun yang lebih luas dibanding dengan lahan pertanian (Yunus, 2014), kondisi kegiatan ekonomi lebih banyak dilakukan dalam bidang non-pertanian, memiliki masyarakat *heterogen* dengan berbagai macam latar belakang pekerjaan maupun asal (Greenwalt, Raasakka and Alverson, 2018). Kecamatan Wonosari memiliki penggunaan lahan dengan persentase lahan terbangun lebih besar daripada lahan tanah sawah, yaitu senilai 33,53% atau 2.532 ha pada lahan terbangun dan sawah hanya 1,33% atau 100,4 ha (lihat pada gambar 1) (BPS Kabupaten Gunungkidul, 2022a). Disisi lain Kecamatan Wonosari juga memiliki fungsi perkotaan sebagai pusat kegiatan ekonomi masyarakat. Berdasarkan dinamika ciri perkotaan yang

Gambar 1.  
Rincian Penggunaan Lahan di Kecamatan Wonosari



Sumber: BPS Kabupaten Gunungkidul, 2022b

melekat pada wilayah penelitian dengan adanya tantangan berupa dampak bidang ekonomi seperti laju pertumbuhan ekonomi yang menurun dan tingkat pengangguran terbuka, maka perlu dilakukan penelitian untuk meninjau kondisi persebaran spasial ketahanan ekonomi saat pandemi COVID-19 di wilayah perkotaan Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Beberapa kajian ketahanan ekonomi telah dilakukan sebelumnya. Penelitian tentang pemberdayaan masyarakat nelayan untuk meningkatkan ketahanan ekonomi keluarga dilakukan dengan tujuan untuk menuntaskan permasalahan kemiskinan (Rodoni, 2022). Peran pemerintah pada aspek ketahanan ekonomi dapat dilakukan dengan menjalankan kebijakan sinergis dari pemerintah di Kabupaten Seram Bagian Timur Provinsi Maluku (Rumarey *et al.*, 2022). Peran pemerintah juga dapat mendukung pemberdayaan pekerja migran purna Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

untuk ketahanan ekonomi keluarga. Penelitian tentang ketahanan ekonomi saat terjadi bencana kekeringan di Gunungkidul juga telah dilakukan dengan mengimplementasi kegiatan penanggulangan bencana bersama LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) (Bowo, Inggris and Belitung, 2023). Keberhasilan ketahanan ekonomi dapat ditinjau dari kemampuan mengadaptasi, mentransformasi, dan berkelanjutan. Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketahanan ekonomi dapat didukung dengan ketrampilan wirausaha dan pengelolaan keuangan keluarga (Hartanto, 2022). Beberapa penelitian terdahulu melakukan kajian sebatas ketahanan ekonomi pada unit wilayah kabupaten dengan fokus permasalahan terkait kebijakan penuntasan kemiskinan dengan hanya menggunakan satu pendekatan penelitian berupa kuantitatif atau kualitatif. Berdasarkan hal tersebut, kajian ketahanan ekonomi dengan fokus pada ketahanan ekonomi selama pandemi COVID-19 dengan menggunakan analisis keruangan berupa

persebaran spasial ketahanan ekonomi pada wilayah perkotaan di Kecamatan Gunungkidul melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif atau *mix method* pada penelitian ini belum pernah dilakukan pada penelitian terdahulu. Fokus kajian yang membedakan tersebut dapat menjadi *gap* atau kebaruan pada penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya.

Persebaran spasial atau pemetaan ketahanan ekonomi dapat dilakukan dengan menggunakan metode penelitian secara kualitatif dan kuantitatif atau disebut *mix method*. Penelitian dengan pendekatan kualitatif memiliki tujuan menjelaskan fenomena kajian penelitian lebih mendalam dengan melakukan pengamatan langsung dan mendalam. Pengambilan data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara mendalam kepada *keyperson* atau seorang ahli sebagai *expert brainstorming*, selain itu juga dilakukan survei langsung di lapangan untuk mendokumentasikan kondisi lapangan sebagai bahan informasi untuk analisis lanjutan (Musianto, 2002). Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan pengambilan data yang diolah lanjut menggunakan angka sebagai bahan analisisnya, metode kuantitatif penelitian ini menggunakan alat pengambilan data berupa kuesioner yang berisi pertanyaan tertutup yang memuat pertanyaan sesuai dengan variabel-variabel penelitian ketahanan ekonomi yang digunakan (Sugiyono, 2010). Variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah tingkat ketahanan ekonomi, sedangkan variabel *independent* dalam penelitian ini terdiri dari 6 variabel yaitu institusional (Morkūnas, Volkov and Paziienza, 2018), infrastruktur (Cutter, Ash and Emrich, 2016), sumber daya alam (Modica, Reggiani and Nijkamp, 2019), sosial ekonomi (Briguglio *et al.*, 2009), inovasi dan

teknologi (Modica, Reggiani and Nijkamp, 2019) serta komunitas (Cutter, Ash and Emrich, 2016). Pemilihan variabel *independent* didasarkan oleh penelitian terdahulu dengan tetap mempertimbangkan perspektif geografis dalam faktor ketahanan ekonomi yang dipilih (McCarty and Hartshorne, 1967). Analisis data lanjutan dengan pengolahan data kuantitatif menggunakan *software* aplikasi komputer untuk pengolahan data yaitu SPSS (*Statistical Program for Social Science*) (Martono, 2010). Pemetaan ketahanan ekonomi untuk mengetahui persebaran spasial ketahanan ekonomi menggunakan *software* aplikasi komputer SIG (Sistem Informasi Geografi) yaitu *ArcGIS* (Pan and Zhai, 2015). Hasil pengolahan data dilakukan analisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif, kemudian akan didapatkan penjelasan kondisi persebaran spasial atau keruangan ketahanan ekonomi selama pandemi COVID-19 di wilayah perkotaan Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan monitoring dan evaluasi dalam meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat melalui kebijakan yang komprehensif apabila bencana terjadi sewaktu-waktu dimasa yang akan datang.

## **PEMBAHASAN**

### **Kondisi Geografis Lokasi Penelitian**

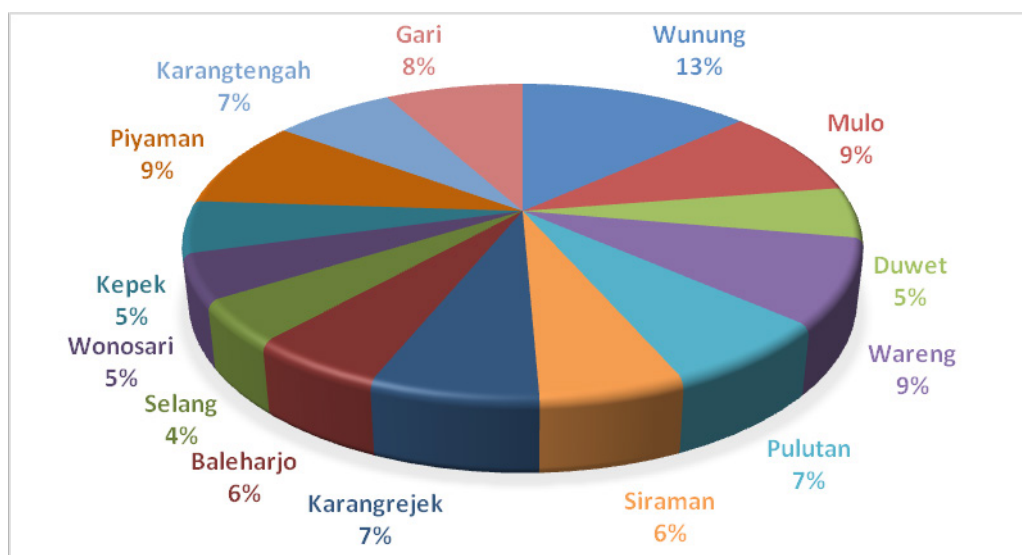
Kecamatan Wonosari merupakan ibukota dari Kabupaten Gunungkidul. Kecamatan Wonosari merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Gunungkidul dari total 18 kecamatan yang ada di Kabupaten Gunungkidul. Lokasi Kecamatan Wonosari secara astronomis berada pada  $7^{\circ}54'00'' - 8^{\circ}03'40''$  Lintang Selatan dan  $110^{\circ}33'00'' - 110^{\circ}37'40''$  Bujur Timur. Berdasarkan batas

administrasi, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Karangmojo dan Semanu, sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Nglipar, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Tanjungsari dan Paliyan, sedangkan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Playen dan Paliyan. Desa terluas adalah Desa Wunung 13.3% dan desa terkecil adalah Desa Selang senilai 4,4% (lihat pada gambar 2). Luas Kecamatan Wonosari mencapai 75,51 km<sup>2</sup>, dengan terdiri dari 14 desa yaitu Desa Wunung, Desa Mulo, Desa Duwet, Desa Wareng, Desa Pulutan, Desa Karangrejek, Deda Baleharjo, Desa Selang, Desa Wonosari, Desa Kepek, Desa Piyaman, Desa Karangtengah, dan Desa Gari (lihat pada gambar 3) (BPS Kabupaten Gunungkidul, 2022a).

Kecamatan Wonosari memiliki jumlah penduduk sebesar 89.491 jiwa. Adapun kepadatan penduduk di Kecamatan Wonosari dapat dibagi menjadi tiga klasifikasi yaitu tinggi (1761,910 jiwa/km<sup>2</sup> – 2.870,37 jiwa/km<sup>2</sup>), sedang (880,95 jiwa/km<sup>2</sup> – 1761,910 jiwa/km<sup>2</sup>), dan rendah (227,5 jiwa/km<sup>2</sup> –

880,95 jiwa/km<sup>2</sup>). Peta persebaran kepadatan penduduk Kecamatan Wonosari dapat dilihat pada gambar 3. Warna merah menunjukkan desa dengan kepadatan tinggi sebesar 14,2 % meliputi wilayah Desa Wonosari dan Desa Kepek, kondisi ini dapat dipengaruhi oleh lokasi kedua wilayah yang merupakan pusat pemerintahan dan perkantoran sehingga menarik penduduk untuk tinggal di lokasi ini. Bermukim atau tinggalnya penduduk di pusat kegiatan akan memudahkan mobilitas dalam melaksanakan aktivitas kegiatan sehari-hari (Giyarsih, 1999). Adapun klasifikasi sedang mencapai 50 % atau mencapai setengah dari desa yang ada di Kecamatan Wonosari (7 desa) yaitu Desa Siraman, Karangkajek, Baleharjo, Selang, Piyaman, Karangtengah, dan Gari. Klasifikasi kepadatan penduduk sedang adalah yang paling banyak ditemui di Kecamatan Wonosari. Kepadatan penduduk dengan klasifikasi rendah dijumpai di 5 desa, mencapai 35,7% dari total seluruh klasifikasi mencakup Desa Wunung, Mulo, Duwet, Wareng, Pulutan, dan Siraman wilayah ini

Gambar 2  
Prosentasi Luas Desa di Kecamatan Wonosari



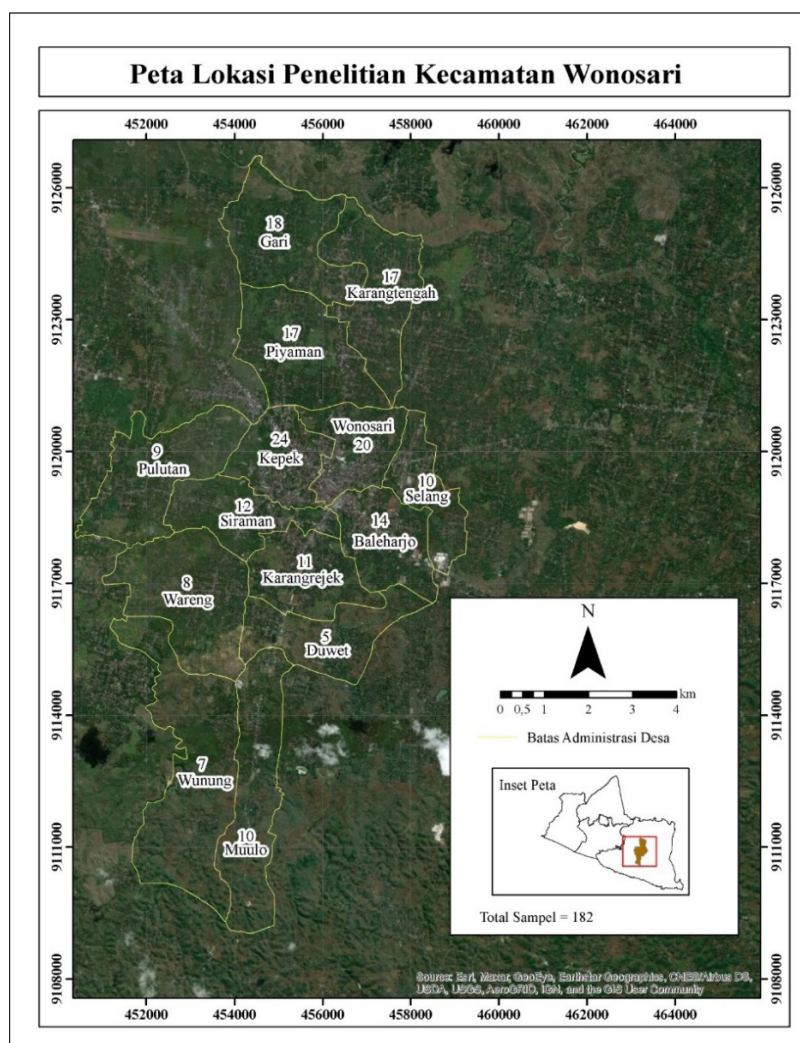
Sumber: Badan Pusat Statistik, 2021

mengelompok berada di bagian selatan Kecamatan Wonosari. Kepadatan penduduk di wilayah ini hanya mencapai antara 227,5 jiwa/km<sup>2</sup>– 880,9 jiwa/km<sup>2</sup>) (lihat pada gambar 4). Rendahnya kepadatan penduduk dapat diakibatkan oleh adanya urbanisasi. Penduduk melakukan perpindahan ke wilayah lain yang memiliki lapangan pekerjaan lebih luas. Hal ini dapat dipengaruhi karena terbatasnya bidang pekerjaan di desa, seperti misalnya terbatas pada bidang pertanian. Kepadatan penduduk dapat mempengaruhi penyebaran virus, terutama COVID-19. Wilayah yang memiliki

jumlah penduduk dengan tinggi kepadatannya akan mempermudah penyebaran COVID-19, apalagi jika aktivitas bertemu langsung tidak menerapkan protokol kesehatan dengan baik (Mucherera and Spiegel, 2021).

Bencana pandemi COVID-19 terjadi pada akhir tahun 2019 dan mulai menyebar hingga di Indonesia pada bulan Maret 2020 hingga saat ini 2023. Berdasarkan data pasien yang terjangkit COVID-19 di Kabupaten Gunungkidul per 10 Maret 2023 mencapai 1.226 orang meninggal, 22.168 orang sembuh, dan kasus aktif 5 orang (Dinas Kesehatan DIY, 2022). Kondisi tren

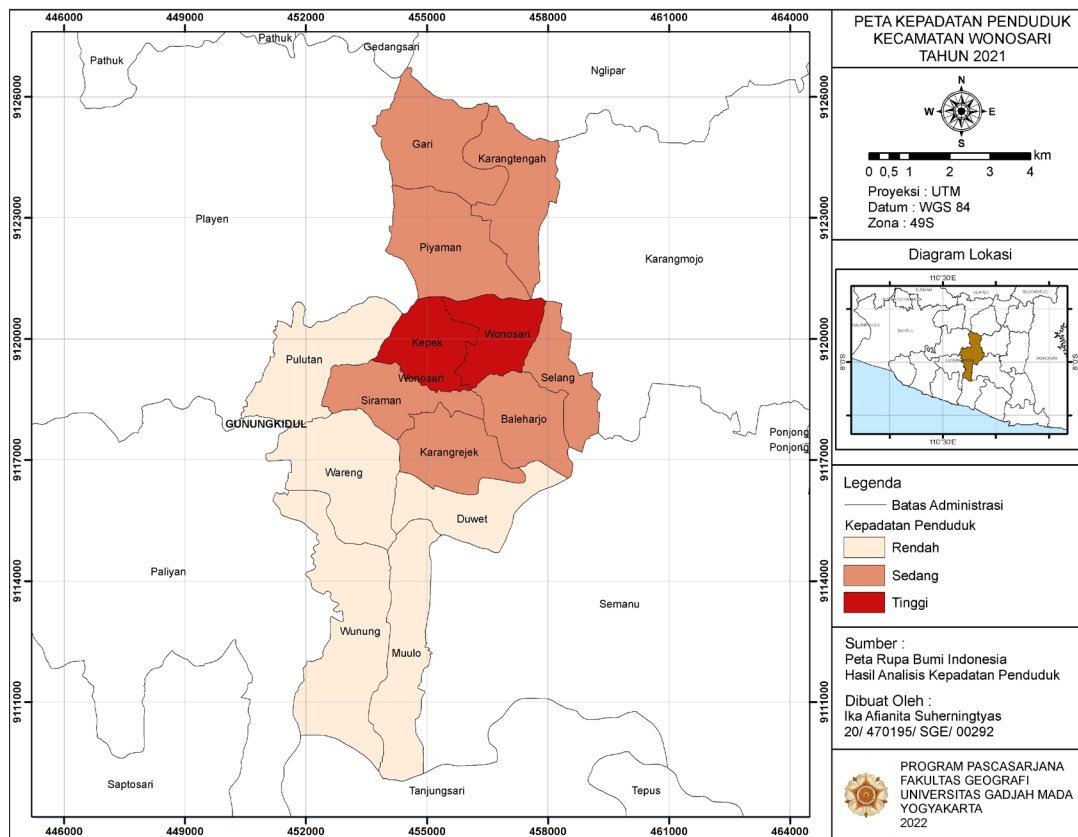
Gambar 3  
Peta Lokasi Penelitian dan Persebaran Responden di Kecamatan Wonosari



Sumber: Esri Geoeye, 2022



Gambar 4  
Peta Kepadatan Penduduk di Kecamatan Wonosari Tahun 2021



Sumber: Peta Rupa Bumi, 2022; Badan Pusat Statistik, 2022

COVID-19 yang juga terjadi di wilayah Kabupaten Gunungkidul, termasuk di dalamnya Kecamatan Wonosari, sehingga membutuhkan perhatian khusus dalam penyediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Wonosari. Karakteristik lingkungan suatu wilayah dapat mempengaruhi kondisi aktivitas sosial budaya masyarakat di dalamnya (Giyasih, 2017), hal ini tentu juga berpengaruh pada kondisi ketahanan ekonomi masyarakatnya. Kecamatan Wonosari berada di wilayah perkotaan, wilayah perkotaan dapat dicerminkan seperti berada di pusat kegiatan masyarakat, salah satunya seperti ketersediaan fasilitas kesehatan masyarakat. Kecamatan Wonosari memiliki fasilitas kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, puskesmas pembantu, poliklinik, dan apotek. Keberadaan fasilitas Kesehatan ini, menjadi hal krusial saat bencana

pandemi COVID-19 karena keselamatan dan kesehatan menjadi prioritas utama saat terjadi bencana tersebut (Schoch-Spana, Ravi and Martin, 2022). Jumlah rumah sakit yang terdapat di Kecamatan Wonosari (lihat pada gambar 5) adalah 4 Rumah Sakit, jumlah ini tertinggi dibandingkan dengan kecamatan lainnya karena Kecamatan Wonosari menjadi ibukota Kabupaten Gunungkidul sehingga Rumah Sakit terpusat di wilayah ini. Jumlah terbanyak adalah apotek sejumlah 20 apotek, apotek memudahkan masyarakat membeli obat-obatan, vitamin, maupun alat penunjang kesehatan jika sedang sakit terutama saat pandemi COVID-19, sedangkan yang tidak dimiliki di Kecamatan Wonosari adalah rumah sakit khusus bersalin karena fasilitas persalinan menjadi di Rumah Sakit Umum atau Poliklinik (BPS Kabupaten

Gunungkidul, 2022a). Kemudahan dalam menjangkau sarana kesehatan di Kecamatan Wonosari sangat mudah karena tidak jauh dengan jarak desa yang ada di Kecamatan Wonoasari. Hal ini juga didukung oleh sarana transportasi yang ada di wilayah Wonosari seperti kemudahan akses transportasi umum seperti bus, ojek, dan becak/ delman serta kondisi jalan yang baik karena terbuat dari aspal. Melalui kekhasan lokasi geografis lokasi penelitian yang berada di wilayah perkotaan dengan penggunaan lahan yang didominasi oleh lahan terbangun serta kondisi kepadatan penduduk dan keberadaan fasilitas transportasi, maka Kecamatan Wonosari dipilih untuk menjadi lokasi penelitian ketahanan ekonomi. Kondisi geografis baik fisik maupun sosial kependudukan dapat mempengaruhi ketahanan ekonomi saat terjadi bencana.

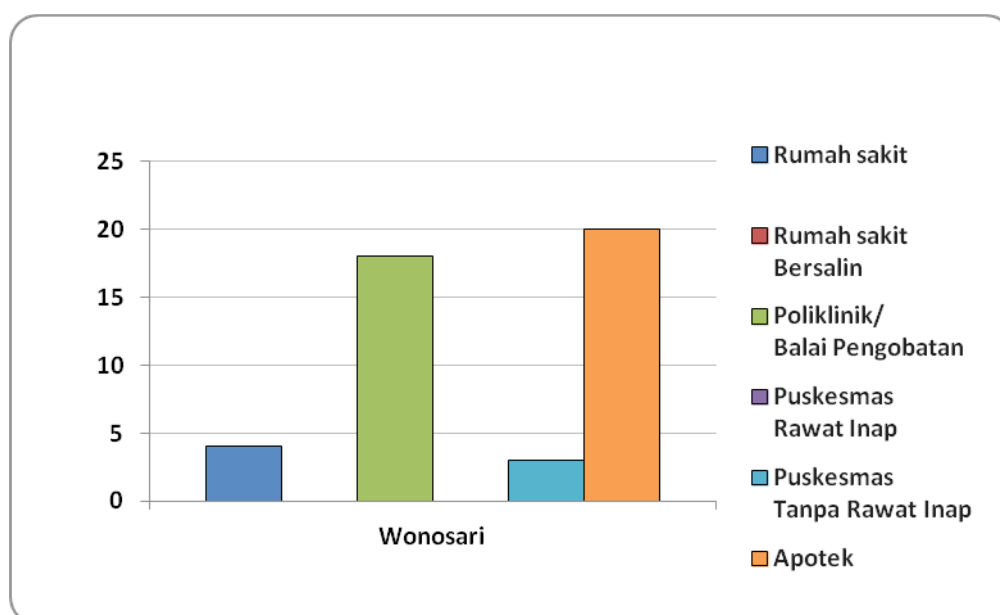
### Faktor-faktor Ketahanan Ekonomi

Variabel ketahanan ekonomi adalah faktor yang mampu mendukung keberhasilan ketahanan ekonomi individu, masyarakat,

maupun wilayah saat maupun setelah mengalami *shock* atau gangguan akibat bencana alam maupun non-alam. Berbagai faktor dapat digunakan sebagai panduan dalam menciptakan ketahanan ekonomi. Penyusunan faktor ketahanan ekonomi dapat dilakukan melalui kajian penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Perbandingan kajian ketahanan ekonomi dapat dilihat pada tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa faktor ketahanan ekonomi terdiri dari beberapa faktor prioritas, berdasarkan kajian dari berbagai penelitian terdahulu tentang ketahanan ekonomi, maka dipilih 6 faktor yang digunakan. Adapun faktor-faktor yang digunakan adalah institusional, infrastruktur, sumber daya alam, sosial ekonomi, inovasi teknologi dan komunikasi, dan komunitas. Faktor-faktor yang digunakan menjadi acuan pertanyaan pada kuesioner untuk pengambilan data di lapangan.

Variabel institusional mencerminkan sejauh mana peran instansi ataupun pemerintah dalam turut serta meningkatkan ketahanan

Gambar 5  
Grafik Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Wonosari



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2022

Tabel 1  
Variabel Ketahanan Ekonomi

No	Parameter/ Variabel	Indikator	Skor	Asumsi
1	Institusional	dana bencana dari pemerintah pelayanan pemerintah	baik = 3; sedang=2; buruk= 1	Ketahanan ekonomi baik apabila institusi menjalankan pelayanan dengan optimal (Cutter <i>et al.</i> , 2008; Briguglio <i>et al.</i> , 2009; Estoque and Murayama, 2014)
2	Infrastruktur	fasilitas kesehatan fasilitas jalan keberadaan moda transportasi	baik = 3; sedang=2; buruk= 1	Ketahanan ekonomi baik apabila infrastruktur dapat mendukung aktivitas masyarakat (Briguglio <i>et al.</i> , 2009; Cutter <i>et al.</i> , 2008; Graziano, 2013; R. Martin, 2012; Chan <i>et al.</i> , 2014)
3	Sumber daya alam	penggunaan lahan pertanian kapasitas distribusi sumberdaya sumberdaya air kesuburan tanah	baik = 3; sedang=2; buruk= 1	Ketahanan ekonomi baik apabila terdapat sumberdaya alam yang optimal baik air, lahan, maupun tanah (Cutter <i>et al.</i> , 2008; Estoque & Murayama, 2014; R. Martin, 2012)
4	Sosial ekonomi	<b>Sosial</b> jumlah anggota rumah tangga pendidikan kesehatan pemahaman bencana covid <i>dependency ratio</i> rumah tangga pekerjaan ketrampilan <b>Ekonomi</b> tanggungans kredit pendapatan perkapita rumah tangga nilai aset/ kepemilikan aset kepemilikan rumah yang ditinggali	baik = 3; sedang=2; buruk= 1	Ketahanan ekonomi didukung oleh kondisi sosial ekonomi masyarakat yang berkualitas (Cutter <i>et al.</i> , 2008; Briguglio <i>et al.</i> , 2009; Cardona <i>et al.</i> , 2010; Graziano, 2013; Chan, Wey and Chang, 2014; Estoque and Murayama, 2014)
5	Inovasi teknologi dan komunikasi	kemudahan mengoperasikan informasi komunikasi	baik = 3; sedang=2; buruk= 1	Ketahanan ekonomi baik apabila didukung oleh adanya teknologi dan komunikasi yang lancar (Briguglio <i>et al.</i> , 2009; Cutter <i>et al.</i> , 2008; Estoque & Murayama, 201; Chan <i>et al.</i> , 2014)
6	Komunitas	perencanaan bencana kapasitas kondisi gawat darurat/ <i>emergency servis</i> rencana manajemen bencana	baik = 3; sedang=2; buruk= 1	Ketahanan ekonomi baik apabila komunitas berjalan dengan baik (Cutter <i>et al.</i> , 2008; Martinelli, Cimellaro and Renschler, 2014)

Sumber: olah data sekunder. 2022

ekonomi pada masa bencana pandemi Covid-19. Variabel institusi dalam hal ini sebagai institusi resmi pemerintah memiliki peran penting dalam proses pengurangan risiko bencana (Chan, Wey and Chang, 2014). Pelayanan pemerintah dalam melakukan sosialisasi maupun layanan terkait keluhan ekonomi dan pemberian dana bantuan bagi korban bencana pandemi Covid-19 dapat menjadi indikator dalam ketahanan ekonomi masyarakat, sehingga variabel ini juga telah digunakan oleh berbagai penelitian ketahanan ekonomi yang telah dilakukan sebelumnya

(Briguglio *et al.*, 2009; Cutter *et al.*, 2008; Estoque & Murayama, 2014). Variabel institusional ini juga dapat menjadi salah satu indikator tambahan dalam evaluasi kebijakan pengurangan risiko bencana pada masa yang akan datang (Cahyadi *et al.*, 2012).

Variabel infrastruktur menjadi salah satu hal penting bagi masyarakat untuk mendukung masyarakat dalam melakukan distribusi barang dan jasa, serta mobilitas kegiatan dari aktivitas ekonomi. Keberadaan infrastruktur yang nyaman baik fasilitas transportasi maupun fasilitas pendukung masyarakat

lainnya dapat meningkatkan serta mendukung proses keberlanjutan ketahanan ekonomi masyarakat (Briguglio dkk., 2009; Cutter dkk., 2008; Graziano, 2013; R. Martin, 2012; Chan dkk., 2014). Hal ini sejalan dalam penelitian tentang bencana serta dampak kondisi dari keberlanjutan ekonomi dalam jangka panjang di Sierra Leone yang menggunakan variabel infrastruktur sebagai sektor yang penting (Dumbuya and Nirupama, 2017), apalagi dalam kondisi bencana Covid-19 yang sedang terjadi saat ini (Ling, 2021). Melalui berbagai pertimbangan tersebut, maka variabel infrastruktur dipilih dalam penelitian ini.

Variabel sumber daya alam menjadi salah satu variabel yang dapat mencerminkan kondisi fisik geografis dari lokasi penelitian. Sumber daya alam yang telah disediakan secara alami pada lingkungan masyarakat dapat menjadi penunjang kehidupan masyarakat (Desjardins, Barker and Dieleman, 2016). Hal ini sejalan akan adanya konsep karakteristik sumber daya alam yang berbeda-beda dapat memiliki potensi ketahanan komunitas yang berbeda-beda (Aldrich and Meyer, 2015). Keberadaan sumber daya air, sumber daya lahan, dan distribusi sumberdaya yang berkesinambungan mampu mendukung ketahanan ekonomi masyarakat (Cutter *et al.*, 2008; Martin, 2012; Estoque and Murayama, 2014).

Variabel sosial ekonomi menunjukkan kondisi sosial ekonomi rumah tangga responden dalam lokasi penelitian. Kondisi ini terkait tingkat pendidikan, pendapatan, kepemilikan aset, status kepemilikan tempat tinggal, ketrampilan, pekerjaan, serta pengetahuan tentang Covid-19 (Suherningtyas, Pitoyo and ..., 2021). Variabel sosial ekonomi telah banyak digunakan sebagai variabel dalam menentukan ketahanan ekonomi, hal ini tentu

saja karena terkait dengan adanya kondisi sosial ekonomi yang baik seperti pendapatan cukup tinggi, tidak memiliki hutang, memiliki ketrampilan, aktif bekerja, kondisi permukiman (Permatasari, Suherningtyas and et all, 2022), serta telah tercukupi kebutuhan primer (sandang, papan, pangan) dapat mendukung kondisi ketahanan ekonomi yang baik pada masa terjadinya pandemi Covid-19 (Cutter dkk., 2008; Briguglio dkk., 2009; Cardona dkk., 2010; Graziano, 2013; Chan, Wey and Chang, 2014; Estoque and Murayama, 2014).

Variabel inovasi dan teknologi dapat diidentifikasi dengan penggunaan teknologi sebagai pendukung dalam menyampaikan informasi dan berbagai pelayanan pemerintah pada masa pandemi Covid-19. Melalui teknologi maka pemerintah dapat menyampaikan informasi terkait Covid-19 secara cepat dan efisien (Chan, Wey and Chang, 2014)s. Keberadaan jaringan seluler dan akses internet yang baik juga mampu meningkatkan ketahanan ekonomi, sehingga masyarakat tetap dapat mudah melakukan kegiatan secara *online* (Ernstson dkk., 2010). Hal ini sejalan dengan kebijakan *Work From Home, School From Home*, dan pemasaran *online* bagi pelaku usaha yang menuntut mudahnya akses internet bagi masyarakat. Kemudahan dalam mengakses teknologi dan penemuan inovasi teknologi informasi maupun komunikasi dapat meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat (Briguglio dkk., 2009; Cutter dkk., 2008; Estoque & Murayama, 201; Chan dkk., 2014).

Komunitas diartikan sebagai unit kelompok masyarakat yang terbentuk dengan kepemilikan visi dan misi yang sama untuk mencapai suatu tujuan pemberdayaan dalam komunitas serta lingkungannya, termasuk dalam hal tercapainya pengurangan risiko

bencana (Berkes and Ross, 2013). Peran variabel komunitas secara mikro dalam ketahanan ekonomi melalui keberadaan manajemen bencana yang baik dan *emergency servis* dalam segala aspek akibat dampak bencana, dapat meningkatkan ketahanan ekonomi (Cutter dkk., 2008; Martinelli, Cimellaro and Renschler, 2014). Berbagai penelitian tentang ketahanan ekonomi maupun ketahanan bencana masyarakat telah dilakukan sebelumnya, sehingga menunjukkan adanya hubungan positif pada ekosistem ketahanan suatu wilayah (Unsworth *et al.*, 2015). Berbagai pertimbangan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dalam penelitian ini memiliki 6 variabel sebagai variabel bebas dalam penelitian ketahanan ekonomi.

Faktor-faktor ketahanan ekonomi yang telah digunakan, menjadi acuan dalam menyusun pertanyaan dalam kuesioner untuk pengambilan data di lapangan. Pengambilan data kuesioner didasarkan oleh sampel dari populasi penelitian yang dipilih sesuai tujuan penelitian. Populasi penelitian adalah jumlah sekelompok responden yang memiliki karakteristik sama sebagai responden penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah rumah tangga yang tinggal di Kecamatan Wonosari yang terdiri dari 14 desa. Melalui total populasi jumlah rumah tangga di Kecamatan Wonosari 30.012 rumah tangga dengan teknik *purposive sampling* dengan pendekatan Isaac dan Michael (Sugiyono, 2010) (lihat pada gambar 6) dipilih 182 sampel responden. Penentuan sebaran sampel dilakukan secara acak dan sistematis atau *systematic random sampling* agar sebaran sampel merata, hal ini untuk menghindari pengelompokan sebaran keruangan anggota sampel (lihat pada gambar 6 rumus penentuan jumlah sampel) (Yunus, 2016). Pengambilan

data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dengan pertanyaan tertutup terkait kondisi ketahanan ekonomi masyarakat selama pandemi COVID-19.

Gambar 6  
Rumus *Isaac* dan *Michael* untuk menentukan jumlah sampel

$$s = \frac{\lambda^2 \times N \times P \times Q}{d^2 (N - 1) + \lambda^2 \times P \times Q}$$

Keterangan :

s = Jumlah sampel

$\lambda^2$  = Chi kuadrat yang harganya tergantung derajat kebebasan dan tingkat kesalahan. Derajat kebebasan 1 dan kesalahan 5% memiliki nilai 3,841, kesalahan 1 % memiliki nilai 6,634 dan 10% memiliki nilai 2,701.

N = Jumlah populasi

P = Peluang benar (0,5)

Q = Peluang salah (0,5)

d = Perbedaan rata-rata sampel dengan rata-rata populasi. Perbedaan bisa 0,01 0,05 dan 0,10

Sumber: Yunus, 2016

Penentuan bobot pada tiap variabel atau faktor dilakukan dengan pendekatan kualitatif melalui *expert brainstorming*. Pembobotan faktor ketahanan ekonomi diperoleh melalui masukan dari para ahli (*expert brainstorming*) melalui wawancara mendalam. Para ahli yang memberikan masukan dipilih sesuai dengan tujuan penelitian yaitu orang yang bekerja atau melakukan kajian yang berhubungan pada bidang ketahanan ekonomi pada kondisi bencana (Saaty and Vargas, 2012). Para ahli yang dipilih adalah ada 7 dari bidang geografi, praktisi perencanaan, kesehatan, pemerintah/pengambil kebijakan, dan akademisi. Penilaian dari para ahli melalui

proses *pairwise comparison matrix* dengan penilaian pada skala 1-9 dapat dilihat pada tabel 2 (Awad and Jung, 2022).

Tabel 2  
Nilai Bobot Tiap Faktor Ketahanan Ekonomi

Faktor	Nilai Bobot
Kondisi Infrastruktur	1,27
Intitusional	4,38
Komunitas	3,08
Pemnafaatan Sumbedayalam	0,27
Sosial Ekonomi	4,55
Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi	2,3
CI	-1,12
RI	1,24
CR	-0,9 (CR <0,1 = KONSISTEN)

Sumber: olah data primer, 2022

Penilaian pembobotan kemudian dilakukan uji konsistensi dengan menghitung *consistency index* (CI), *random index* (RI), dan *consistency ratio* (CR). Data masuk dalam kriteria konsisten jika nilai CR < 0,1 (Saaty, 1977), dalam perhitungan data menunjukkan nilai CR -0,9 dengan nilai < 0,1 sehingga dapat dikatakan konsisten. Hasil perhitungan menunjukkan data konsisten sehingga bisa digunakan untuk langkah selanjutnya.

Hasil pembobotan digunakan untuk penyusunan indeks ketahanan ekonomi (IKE) atau *Economic Resilience Index* (ERI) seperti pada rumus (C and Viorică, 2019). Klasifikasi tingkat ketahanan ekonomi yang dibagi menjadi tiga klasifikasi yaitu kelas tinggi, kelas sedang, dan kelas rendah seperti pada tabel 3 (Huang dkk., 2022). Berikut rumus Indeks Ketahanan Ekonomi yang diperoleh:

Gambar 7

Rumus Indeks Ketahanan Ekonomi

$$ERI = (\omega_{f1} \times F1) + (\omega_{f2} \times F2) + (\omega_{f3} \times F3) + \dots + (\omega_{fk} \times FK)$$

Keterangan:

ERI = *Economic Resilience Index*

F = Skor nilai faktor/ variabel

$\omega_f$  = Bobot faktor

Sumber: Huang dkk, 2022

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, kegiatan lapangan perolehan data dilakukan selama 4 hari pada saat terjadi bencana pandemi COVID-19 (pada tanggal 15 Juni 2022 – 19 Juni 2022). Selanjutnya, hasil pengambilan data diolah dengan menggunakan *software* SPSS untuk memperoleh hasil data secara kuantitatif. Hasil pengolahan data menunjukkan klasifikasi ketahanan ekonomi dengan 3 kelas yaitu kelas rendah, sedang, dan tinggi dengan rentan nilai yang dapat dilihat pada tabel 3. Perhitungan interval klasifikasi diperoleh dengan rumus *Sturges* seperti berikut ini :

Gambar 8

Rumus Interval Klasifikasi

$$Interval = \frac{Skor\ tertinggi - skor\ terendah}{jumlah\ kelas}$$

Sumber: Sugiyono, 2016

Tabel 3. Klasifikasi Tingkat Ketahanan Ekonomi

Klasifikasi	Rentan Nilai
Rendah	0,304 – 0,330
Sedang	0,331 – 0,357
Tinggi	0,358 – 0,384

Sumber: Olah data, 2022

Berdasarkan rentan nilai pada setiap klasifikasi, maka diperoleh hasil ERI pada setiap desa di Kecamatan Wonosari. Kecamatan Wonosari terdiri dari 14 desa, analisis deskriptif dilakukan untuk menganalisa persebaran tingkat ketahanan ekonomo selama COVID-19 di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul. *Spatial analysis* atau analisis keruangan adalah suatu pendekatan dalam

bidang geografi yang membahas fenomena geografis secara keruangan pada suatu wilayah (Pagsuyoin *et al.*, 2019; Hossain and Meng, 2020). Pola keruangan suatu wilayah yang disajikan dalam bentuk visual dengan pemetaan dapat memudahkan dalam membaca kondisi wilayah sehingga mempermudah proses analisis selanjutnya (Golledge, 2009; Suherningtyas *et al.*, 2021). Visualisasi hasil pemetaan dapat menggunakan perangkat Sistem Informasi Geografis (SIG)(Goodchild, 2009). Pada penelitian ini fokus pada analisis pola keruangan tingkat ketahanan ekonomi di Kecamatan Wonosari selama pandemi COVID-19 dengan menggunakan *tools* Sistem Informasi Geografis untuk mengolah visualisasi penyajian datanya.

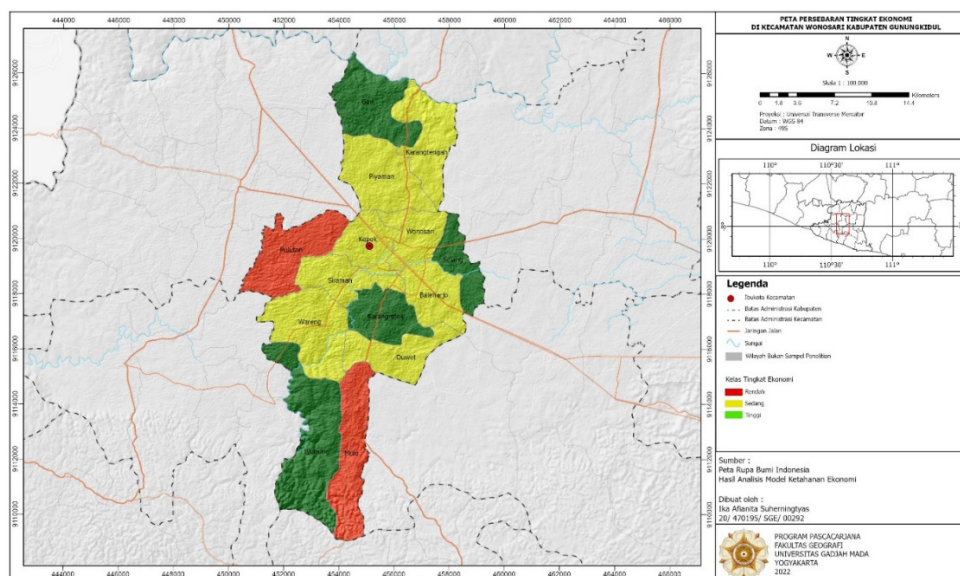
Analisis Persebaran Spasial Ketahanan Ekonomi di Kecamatan Gunungkidul Kabupaten Wonosari Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Analisis tingkat ketahanan ekonomi di Kecamatan Wonosari menunjukkan kondisi

ketahanan ekonomi yang dicerminkan secara keruangan berdasarkan wilayah desa di Kecamatan Wonosari. Klasifikasi tingkat ketahanan ekonomi diperoleh melalui proses perhitungan AHP hingga memperoleh indeks ketahanan ekonomi atau economic resilience index yang sudah dijelaskan pada pembahasan bab sebelumnya. Berdasarkan tingkat klasifikasi ketahanan ekonomi, klasifikasi sedang mendominasi Kecamatan Wonosari dengan total 57 % atau sejumlah 8 desa, klasifikasi ketahanan ekonomi tinggi sebesar 29% atau terdapat 4 desa, sedangkan ketahanan ekonomi rendah terdapat pada 2 desa di Kecamatan Wonosari atau sejumlah 14%.

Pola spasial persebaran tingkat ketahanan ekonomi dapat dilihat pada gambar 8. Berdasarkan tingkat persebaran dengan klasifikasi tinggi digambarkan dengan area yang berwarna hijau. Klasifikasi tinggi dijumpai di Desa Gari, Desa Karangrejek, Desa Selang, dan Desa Wunung atau senilai

Gambar 8  
Peta Persebaran Ketahanan Ekonomi



Sumber: Peta Rupa Bumi, 2022; Olah data primer, 2022

29%. Tingkat klasifikasi tinggi menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki ketahanan ekonomi yang tinggi ketika terjadi bencana pandemi COVID-19, masyarakat tidak mengalami dampak ekonomi yang buruk secara signifikan pada saat terjadi bencana. Masyarakat dapat bertahan secara ekonomi sehingga dapat melangsungkan kehidupan. Jika ditinjau dari lokasi wilayah, Desa Gari berada di bagian utara Kecamatan Wonosari, Desa Selang di bagian barat, Desa Wulung di selatan, dan Desa Karangrejek di bagian tengah. Klasifikasi ketahanan tinggi memiliki pola menyebar di Kecamatan Wonosari. Berbagai faktor yang mendukung klasifikasi ketahanan ekonomi yang tinggi adalah ketersediaan infrastruktur yang memadai, peran pemerintah yang memiliki kebijakan sinergis dengan kebutuhan masyarakat, kondisi sosial ekonomi yang baik, komunitas yang gotong-royong dalam penanganan bencana, pemanfaatan sumber daya alam yang optimal, dan pemanfaatan teknologi informasi komunikasi yang optimal.

Berdasarkan dokumentasi lapangan dijumpai kondisi rumah tangga dengan adanya kendaraan roda 4 (mobil) dan kondisi rumah permanen dengan dinding yang kokoh serta atap dari genteng yang masih baik. Kondisi

tersebut menjadi contoh gambaran kondisi lingkungan rumah masyarakat yang memiliki klasifikasi ketahanan ekonomi tinggi. Contoh kondisi lain dapat dilihat pada gambar 9 di Desa Wunung. Kondisi lingkungan salah satu rumah tangga yang menjadi responden (lihat pada gambar 9a) memiliki kondisi rumah permanen dengan lantai tegel dengan keberadaan infrastruktur jalan aspal di depan rumah sehingga memudahkan dalam melakukan mobilitas antar wilayah dengan menggunakan kendaraan. Kondisi sumber daya alam yang subur juga mendukung hasil pertanian di Desa Karangrejek, hasil pertanian dapat digunakan untuk konsumsi sendiri atau dijual hingga menghasilkan nilai ekonomi (lihat pada gambar 9b).

Klasifikasi sedang adalah klas yang mendominasi tingkat ketahanan ekonomi di Kecamatan Wonosari, Adapun desa-desa yang masuk pada klasifikasi sedang adalah Baleharjo, Duwet, Karangtengah, Kepek, Piyaman, Siraman, Wareng, dan Wonosari atau sebesar 57%. Distribusi spasial dengan ketahanan sedang cenderung mengumpul di bagian tengah Kecamatan Wonosari dan sebagian di Utara wilayah Kecamatan Wonosari. Ketahanan sedang dalam klasifikasi memiliki skor ketahanan dengan rentan nilai

Gambar 9

- a) Kondisi di Desa Wunung Kecamatan Wonosari dengan Klasifikasi Ketahanan Ekonomi Tinggi;
- b) Masyarakat Menjemur Hasil Pertanian di Desa Karangrejek



Sumber: dokumentasi lapangan 22 Juli 2022



Gambar 10

- a) Masyarakat yang Membuka Warung Klontong dengan Kondisi Jalan yang terbuat dari Semen atau Konblok;
- b) Kondisi Lingkungan dengan Ketahanan Ekonomi Sedang di Desa Kepek Kecamatan



Sumber: dokumentasi lapangan 22 Juli 2022

0,331 – 0,357. Kondisi lingkungan dengan kondisi ketahanan ekonomi sedang memiliki infrastruktur dengan jalan yang terbuat dari konblok atau semen. Beberapa masyarakat juga menjual dagangan klontong di rumah, hal ini dapat membantu tambahan masukan untuk meningkatkan perekonomian keluarga (lihat pada gambar 10a). Kondisi rumah semi permanen dengan perpaduan bahan bangunan dari kayu dan semen (lihat gambar 10b) seperti yang dijumpai di Desa Piyaman Kecamatan Wonosari. Meski begitu upaya peningkatan faktor ketahanan ekonomi juga perlu dikembangkan lagi di wilayah dengan klasifikasi sedang ini.

Ketahanan ekonomi dengan klasifikasi rendah merupakan jumlah terendah, mencakup 2 desa yaitu Desa Mulo dan Desa Pulutan atau sebesar 14%. Ketahanan ekonomi dengan klasifikasi rendah dapat dipengaruhi oleh rendahnya kondisi faktor-faktor ketahanan ekonomi. Berdasarkan data di lapangan kondisi ketahanan rendah memiliki kondisi seperti akses jalan yang terbatas, dengan kondisi medan yang terjal atau berada di ketinggian/ lereng. Kondisi ini tentu saja

dapat menghambat mobilitas masyarakat serta distribusi barang ataupun jasa di wilayah ini, sehingga mampu menghambat ketahanan ekonomi di wilayah Kecamatan Wonosari. Optimalisasi sumber daya manusia dan sumber daya alam yang tidak dilaksanakan dengan baik dan terintegritas juga dapat menghambat ketahanan ekonomi di wilayah ini. Peningkatan sosialisasi pelatihan ekonomi melalui kegiatan kewirausahaan maupun peningkatan pendidikan dan kesehatan perlu diupayakan secara maksimal untuk mendukung ketahanan ekonomi di wilayah ini.

Berdasarkan kondisi persebaran ketahanan ekonomi di Kecamatan Wonosari yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan dalam tabel 4, yaitu tabel distribusi kondisi ketahanan ekonomi selama pandemi COVID-19 di Kecamatan Wonosari. Berdasarkan 3 klasifikasi utama yang sudah ditentukan yaitu klasifikasi tinggi, sedang, dan rendah. Klasifikasi Ketahanan Ekonomi Tinggi memiliki persentase 29% dengan ciri-ciri memiliki kondisi sosial ekonomi baik dengan pendapatan sesuai UMR bahkan di atas UMR, serta pemanfaatan teknologi yang

Tabel 4  
Kondisi Ketahanan Ekonomi Kecamatan Wonosari

Klasifikasi Ketahanan Ekonomi	Nama Desa	Prosentasi	Keterangan kondisi
Tinggi	Gari Karangrejek Selang Wunung	29%	Memiliki kondisi akses infrastruktur yang baik, aktivitas sosial ekonomi yang sudah berkembang baik, pengetahuan dan kesadaran kesehatan yang baik, serta pemanfaatan sumberdaya alam, teknologi yang optimal.
Sedang	Baleharjo Duwet KarangtengahKepek Piyaman Siraman Wareng Wonosari	57%	Memiliki kondisi infrastruktur yang sedang dengan salahsatunya dicerminkan kondisi jalan terbuat dari semen, pemahaman dan pengetahuan tentang pengelolaan sumberdaya ekonomi maupun sumberdaya alam yang masih perlu dikembangkan, upaya pendampingan lanjutan dalam peningkatan ketahanan ekonomi.
Rendah	Mulo Pulutan	14%	Memiliki kondisi infrastruktur dan fasilitas transportasi yang terbatas dengan kondisi jalan yang sempit, terjal, dan jenis bebatuan/ tanah, pemanfaatan teknologi dan sumberdaya ekonomi/ sumberdaya alam yang terbatas, kesadaran pengetahuan masyarakat yang masih sangat terbatas. Perlu upaya perencanaan dan pendampingan yang lebih optimal dari pemerintah dan <i>stakeholder</i> untuk ketahanan ekonomi.

Sumber: olah data primer, 2022

optimal seperti untuk berjualan *online* maupun untuk komunikasi dan mencari berita. Kondisi klasifikasi sedang memiliki persentase 57% dengan ciri-ciri kondisi infrastruktur yang sedang serta kondisi sosial ekonomi yang beragam, namun masih memerlukan upaya pendampingan. Sedangkan klasifikasi rendah dengan 14% memiliki ciri-ciri kondisi faktor ketahanan ekonomi yang terbatas sehingga memerlukan pendampingan dan bimbingan untuk meningkatkan ketahanan ekonomi. Berikut kesimpulan deskripsi kondisi ketahanan ekonomi Kecamatan Wonosari:

## SIMPULAN

Ketahanan ekonomi memegang peran penting dalam keberlangsungan kehidupan serta kesejahteraan Negara Republik Indonesia. Khususnya dalam kondisi saat bencana maupun setelah terjadinya bencana, seperti bencana COVID-19. Ketahanan ekonomi adalah upaya bertahan atau bangkit saat maupun setelah terjadinya bencana atau gangguan/*shock* yang telah mengganggu

stabilitas. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dijabarkan sebagai berikut:

*Pertama*, pembobotan faktor ketahanan ekonomi dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan AHP. Berdasarkan hasil dari pembobotan diperoleh 6 faktor yang dapat digunakan dalam, perhitungan tingkat ketahanan ekonomi yaitu: kondisi sosial ekonomi, komunitas, pemanfaatan sumber daya alam, peran pemerintah/ institusional, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, serta keberadaan infrastruktur. Faktor utama dalam ketahanan ekonomi adalah kondisi sosial ekonomi (bobot: 0,283; Peringkat 1), sedangkan faktor ketahanan ekonomi yang memiliki bobot terendah adalah kondisi infrastruktur (bobot: 0,112; Peringkat 6). Perhitungan data menunjukkan nilai CR -0,9 dengan nilai < 0,1 sehingga dapat dikatakan konsisten, sehingga dapat digunakan untuk analisis lanjut. Peningkatan peran faktor-faktor ketahanan ekonomi yang telah dikaji dapat menjadi referensi masukan dalam pengambilan kebijakan sebagai

upaya peningkatan ketahanan ekonomi saat terjadinya bencana, dimasa yang akan datang.

*Kedua*, persebaran spasial tingkat ketahanan ekonomi di Kecamatan Wonosari menunjukkan kondisi ketahanan ekonomi yang dicerminkan secara keruangan berdasarkan wilayah desa di Kecamatan Wonosari. Klasifikasi tingkat ketahanan ekonomi memiliki tiga kelas yaitu sedang dengan interval 0,331 – 0,357, tinggi dengan interval 0,358 – 0,38, dan rendah dengan interval 0,304 – 0,330. Berdasarkan tingkat klasifikasi ketahanan ekonomi, klasifikasi sedang mendominasi Kecamatan Wonosari dengan total 57 % atau sejumlah 8 desa, yaitu desa: Baleharjo, Duwet, Karangtengah, Kepek, Piyaman, Siraman, Wareng, dan Wonosari, klasifikasi ketahanan ekonomi tinggi sebesar 29% atau terdapat 4 desa yaitu: Gari, Karangrejek, Selang, dan Wunung, sedangkan ketahanan ekonomi rendah terdapat pada 2 desa di Kecamatan Wonosari atau sejumlah 14% yaitu desa: Mulo dan Pulutan. Kondisi tingkat ketahanan ekonomi di Kecamatan Wonosari sudah cukup baik, meski begitu perlu upaya kolaborasi antar pemangku kepentingan dalam upaya peningkatan ketahanan ekonomi baik dari masyarakat, pemerintah, organisasi, maupun akademisi. Kajian ketahanan ekonomi saat bencana COVID-19 perlu dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat sebagai upaya mitigasi bencana saat terjadi bencana dimasa yang akan datang.

#### DAFTAR PUSTAKA

Aditya, N.R. and Krisiandi (2021) *Menaker: 29,12 Juta Penduduk Usia Kerja Terdampak Pandemi*, *Kompas.com*. Available at: <https://nasional.kompas.com/read/2021/03/15/16302951/menaker-2912-juta-penduduk-usia->

[kerja-terdampak-pandemi](#) (Accessed: 13 March 2023).

Aldrich, D.P. and Meyer, M.A. (2015) ‘Social Capital and Community Resilience’, *American Behavioral Scientist*, 59(2), pp. 254–269. Available at: <https://doi.org/10.1177/0002764214550299>.

Awad, J. and Jung, C. (2022) ‘Extracting the Planning Elements for Sustainable Urban Regeneration in Dubai with AHP (Analytic Hierarchy Process)’, *Sustainable Cities and Society*, 76, p. 103496. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2021.103496>.

Badan Pusat Statistik (2021) ‘Kabupaten Gunungkidul dalam Angka 2021’, p. 492. Available at: <https://gunungkidulkab.bps.go.id/publication/2021/02/26/aacc2288db947eb9841c96c11/kabupaten-gunungkidul-dalam-angka-2021.html>.

Badan Pusat Statistik (2022) ‘Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan I-2022’, *Www.Bps.Go.Id*, (13), p. 12.

Berkes, F. and Ross, H. (2013) ‘Community Resilience: Toward an Integrated Approach’, *Society and Natural Resources*, 26(1), pp. 5–20. Available at: <https://doi.org/10.1080/08941920.2012.736605>.

BNPB (2023) *Kejadian Bencana Tahun 2014 - 2023*. Available at: <https://dibi.bnpb.go.id/> (Accessed: 10 March 2023).

Bowo, T.A., Inggris, J.S. and Belitung, U.B. (2023) ‘Peran LSM Dalam Penanggulangan Kekeringan dan Implikasinya Bagi Ketahanan Wilayah Di Kapanewon Nglipar Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Studi Pada Yayasan Wahana Mandiri Indonesia)’, Abdul Fatah Air dan

- Gunungkidul adalah harapan’, 29(1), pp. 108–120.
- BPS (2020) *Keadaan Angkatan Kerja Kabupaten Gunungkidul 2020*. Yogyakarta: BPS. Available at: <https://doi.org/10.29103/tj.v10i2.381>.
- BPS Kabupaten Gunungkidul (2022a) ‘Kecamatan Wonosari Dalam Angka Tahun 2022’, pp. 1–93. Available at: <https://bondowosokab.bps.go.id/publication/download.vfeve=MjJlMjVmZDgxMGU3MGJiODFiMWQzMzNm&xzmn=aHR0cHM6Ly9ib25k b3dvc29rYWUuYnBzLmdvL mlkL3B1YmXPY2F0aW9uLzlwMjlvMDkvMjYvMjJlMjVmZDgx MGU3MGJi ODFiMWQzMzNmL2tlY2FtYXR hbi13b25vc2FyaS1kYWxhbS1hbmdrYS0yMDI>.
- BPS Kabupaten Gunungkidul (2022b) ‘Kecamatan Wonosari Dalam Angka Tahun 2022’, pp. 1–93. Available at: <https://bondowosokab.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=MjJlMjVmZDgxM GU3MGJiODFiM WQzMzNm&xzmn=aHR0cHM6 Ly9ib25kb3dvc29 rYWUuYnBzL mdv Lmlk L3B1YmXPY2F0aW9u LzlwMjlvMDkvMjYvMjJlMjVmZD gxMGU3MGJiODFiMWQz MzNmL 2tlY2FtYXRhb i13b25vc2FyaS1kY WxhbS1hbmdrYS0yMDI>.
- Briguglio, L. *et al.* (2009) ‘Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements’, *Oxford Development Studies*, 37(3), pp. 229–247. Available at: <https://doi.org/10.1080/13600810903089893>.
- C, P. and Viorică, D. (2019) ‘Current Methodological Approaches in Economic Resilience Analysis. Empirical Findings in the EaP Countries’, in *Resilience and the EU’s Eastern Neighbourhood Countries*. Palgrave Macmillan UK, pp. 321–348. Available at: [https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-25606-7\\_11](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-25606-7_11).
- Cahyadi, A. *et al.* (2012) ‘Evaluasi Tata Ruang Pesisir Sadeng Gunungkidul: Perspektif Pengurangan Risiko Bencana’, in *Seminar Nasional SCAN (Sustainable, Culture, Architecture, and Nature) Ke-3*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya, pp. 1–8.
- Campbell, A.M. (2020) ‘An increasing risk of family violence during the Covid-19 pandemic: Strengthening community collaborations to save lives’, *Forensic Science International: Reports*, 2(April), p. 100089. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.fsir.2020.100089>.
- Cardona, O.D. *et al.* (2010) ‘Disaster risk from a macroeconomic perspective: a metric for fiscal vulnerability evaluation.’, *Disasters*, 34(4), pp. 1064–1083. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2010.01183.x>.
- Chan, S.-L., Wey, W.-M. and Chang, P.-H. (2014) ‘Establishing Disaster Resilience Indicator for Tan-sui River Basin in Taiwan’, *Production*, 1(115), pp. 387–418. Available at: <https://doi.org/10.1007/s>.
- Cutter, S.L. *et al.* (2008) ‘A place-based model for understanding community resilience to natural disasters’, *Global Environmental Change*, 18(4), pp. 598–606. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2008.07.013>.
- Cutter, S.L., Ash, K.D. and Emrich, C.T. (2016) ‘Urban–Rural Differences in Disaster Resilience’, *Annals of the*

- American Association of Geographers*, 106(6), pp. 1236–1252. Available at: <https://doi.org/10.1080/24694452.2016.1194740>.
- Damanhuri, D.S. (2000) ‘Akar Problematik Ekonomi Politik Pertanian Dan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Petani’. [Yogyakarta]: Universitas Gadjah Mada. Available at: [https://ugm.summon.serialssolutions.com/2.0.0/link/0/eLvHCXMwjV1LSwMxEB6qInhTVHyTizdXspO43T2KtghS2EML6mWZ7iZ9hC6iXvz3zmQriKceE8JMmBkyecz3BcDgrU7-rQmNx5w8U157nzmbSuJvOFV53WQpkYCTX0szejMvYZvqwe\\_HhYsk8iXNViKcnbOM511XV0b6CKmjjO8yKBD2LaNjWddjIqlitvqTKob7sLve4x](https://ugm.summon.serialssolutions.com/2.0.0/link/0/eLvHCXMwjV1LSwMxEB6qInhTVHyTizdXspO43T2KtghS2EML6mWZ7iZ9hC6iXvz3zmQriKceE8JMmBkyecz3BcDgrU7-rQmNx5w8U157nzmbSuJvOFV53WQpkYCTX0szejMvYZvqwe_HhYsk8iXNViKcnbOM511XV0b6CKmjjO8yKBD2LaNjWddjIqlitvqTKob7sLve4x).
- Desjardins, E., Barker, G. and Dieleman, C. (2016) ‘Promoting Resilience Author (s): Eric Desjardins, Gillian Barker, Zoë Lindo, Catherine Dieleman and Antoine C. Dussault Source: The Quarterly Review of Biology, Vol. 90, No. 2 (June 2015), pp. 147-165 Published by: The University of Chicago’, 90(2), pp. 147–165.
- Dinas Kesehatan DIY (2022) *Peta Sebaran Kasus COVID-19 di D.I. Yogyakarta, corona.jogjaprov.go.id*.
- Dumbuya, B. and Nirupama, N. (2017) ‘Disasters and long-term economic sustainability: a perspective on Sierra Leone’, *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 8(1), pp. 58–76. Available at: <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-04-2016-0012>.
- Ernstson, H. et al. (2010) ‘Urban transitions: On urban resilience and human-dominated ecosystems’, *Ambio*, 39(8), pp. 531–545. Available at: <https://doi.org/10.1007/s13280-010-0081-9>.
- Estoque, R.C. and Murayama, Y. (2014) ‘Social–ecological status index: A preliminary study of its structural composition and application’, *Ecological Indicators*, 43, pp. 183–194. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2014.02.031>.
- Giyarsih, S.R. (1999) ‘Mobilitas Penduduk Daerah Pinggiran Kota di Dusun Kadipiro dan Dusun Sidorejo Desa Ngestiharjo Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul’, *Majalah Geografi Indonesia*, pp. 141–155.
- Giyasih, S.R. (2017) ‘Regional management of areas with indications of urban sprawl in the surrounding areas of universitas muhammadiyah, Yogyakarta, Indonesia’, *Indonesian Journal of Geography*, 49(1), pp. 35–41. Available at: <https://doi.org/10.22146/ijg.2323>.
- Golledge, R.G. (2009) ‘The SAGE Handbook of Spatial Analysis’. London: SAGE Publications, Ltd. Available at: <https://doi.org/10.4135/9780857020130>.
- Goodchild, M.F. (2009) ‘Geographic information systems and science: Today and tomorrow’, *Annals of GIS*, 15(1), pp. 3–9. Available at: <https://doi.org/10.1080/19475680903250715>.
- Graziano, P. (2013) ‘Vulnerability and resilience of the economic, social and environmental dimensions of italian provinces’, *Regional studies association european conference*, pp. 1–28.
- Greenwalt, J., Raasakka, N. and Alverson, K. (2018) *Building urban resilience to address urbanization and climate change, Resilience: The Science of Adaptation to Climate Change*. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811891-7.00012-8>.
- Hadiwardoyo, W. (2020) ‘Kerugian Ekonomi Nasional Akibat Pandemi Covid-19’,

- Baskara: Journal of Business and Entrepreneurship*, 2(2), pp. 83–92. Available at: <https://doi.org/10.24853/baskara.2.2.83-92>.
- Hartanto, D. (2022) ‘Peran UPT-BP2MI DIY Dalam Pemberdayaan Pekerja Migran Indonesia Purna Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Ekonomi Keluarga’, *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1), p. 38. Available at: <https://doi.org/10.22146/jkn.73622>.
- Hossain, M.K. and Meng, Q. (2020) ‘A thematic mapping method to assess and analyze potential urban hazards and risks caused by flooding’, *Computers, Environment and Urban Systems*, 79. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.compenurbsys.2019.101417>.
- Huang, S. *et al.* (2022) ‘Understanding Human Activities in Response to Typhoon Hato from Multi-Source Geospatial Big Data: A Case Study in Guangdong, China’, *Remote Sensing*, 14(5). Available at: <https://doi.org/10.3390/rs14051269>.
- Kementrian Kesehatan, R.I. (2020) *KMK No. HK.01.07-MENKES-382-2020 tentang Protokol Kesehatan Bagi Masyarakat di Tempat dan Fasilitas Umum Dalam Rangka Pencegahan COVID-19*. Jakarta: Kementrian Kesehatan.
- Kemhan RI (2015) *Buku Putih Pertahanan Indonesia 2015*.
- Kiswanto, E. (2005) ‘Negara Kesejahteraan (Welfare State): Mengembalikan Peran Negara Dalam Pembangunan Kesejahteraan Sosial di Indonesia’. [Yogyakarta] : Universitas Gadjah Mada . Available at: <https://ugm.summon.serialssolutions.com/2.0.0/link/0/eLvHCXMwjVILSwMxEB6sInhTVHyTgwdFVtbNprs>
- teLIWi1QKFnx c1myS3W7tRmjr\_3dmWPBx6jGZyZ DM5DEJ M18AZHQdBv\_2 BKkK3I1VrqVOZGQMqz 8ZdFVMJPVNTToZ\_G8nhu3wdx 8OfHLEqYLyksi bhaJwpq7eJrmT4CI qjHNhbhZerFrRkyFFdvYBOirL-dVL0t2Gzcf.
- Ling, T.Y. (2021) ‘Investigating the malleable socioeconomic resilience pathway to urban cohesion: a case of Taipei metropolitan area’, *Environment, Development and Sustainability* [Preprint], (0123456789). Available at: <https://doi.org/10.1007/s10668-020-01197-9>.
- Martin, R. (2012) ‘Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks’, *Journal of Economic Geography*, 12(1), pp. 1–32. Available at: <https://doi.org/10.1093/jeg/lbr019>.
- Martinelli, D., Cimellaro, G.P. and Renschler, C.S. (2014) ‘Quantification of the economic resilience from the community level to the individual business level: The bay area case study’, *Structures Congress 2014 - Proceedings of the 2014 Structures Congress*, (January 2022), pp. 1518–1529. Available at: <https://doi.org/10.1061/9780784413357.133>.
- Martono, N. (2010) *Statistik Sosial: Teori dan Aplikasi Program SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- McCarty, H.H. and Hartshorne (1967) ‘Locational Analysis in Economic Geography’, in R.H. Smith, E.J. Taaffe, and L.J. King (eds) *Readings in Economic Geography*. Chicago: Rand McNally and Company, pp. 13–23.
- Modica, M., Reggiani, A. and Nijkamp, P. (2019) ‘Vulnerability, resilience and exposure: Methodological aspects’,

- Advances in Spatial Science*. Gran Sasso Science Institute (GSSI), L'Aquila, Italy: Springer International Publishing, pp. 295–324. Available at: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-16237-5\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-16237-5_12).
- Morkūnas, M., Volkov, A. and Pazienza, P. (2018) 'How resistant is the agricultural sector? Economic resilience exploited', *Economics and Sociology*, 11(3), pp. 321–332. Available at: <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2018/11-3/19>.
- Mucherera, B. and Spiegel, S. (2021) 'Forced displacement: critical lessons in the protracted aftermath of a flood disaster', *GeoJournal* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10708-021-10471-w>.
- Musianto, L.S. (2002) 'Perbedaan Pendekatan Kuantitatif Dengan Pendekatan Kualitatif Dalam Metode Penelitian', *Jurnal Manajemen dan Wirausaha*, 4(2), pp. 123–136. Available at: <https://doi.org/10.9744/jmk.4.2.pp.123-136>.
- Pagsuyoin, S. et al. (2019) 'Spatio-temporal drought risk analysis using GIS-based input output modeling', *Advances in Spatial Science*. Department of Civil and Environmental Engineering, University of Massachusetts-Lowell, Lowell, MA, United States: Springer International Publishing, pp. 375–397. Available at: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-16237-5\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-030-16237-5_15).
- Pan, Q. and Zhai, D. (2015) 'Develop A GIS Based Risk Model to Evaluate the Economic Resilience of Houston Neighborhoods for the Next Oil Bust', *GeoJournal Library*, 113, pp. 223–233. Available at: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-14145-9\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-319-14145-9_18).
- Peling, M. (2012) 'Resilience and transformation', in *Climate Change and the Crisis of Capitalism: A Chance to Reclaim, Self, Society and Nature*. King's College London, United Kingdom: Taylor and Francis, pp. 51–65. Available at: <https://doi.org/10.4324/9780203146118-9>.
- Permatasari, A., Suherningtyas, I.A. and et al (2022) 'Analysis of Vulnerability to Transmission of the Covid-19 based on Building Function at Padukuhan Mancasan Kleben, Pandowoharjo, Sleman, Yogyakarta', *Forum Geografi*, 35(2).
- Potter, et. al. (2012) *Development Geography*. London: SAGE.
- RI (2007) *Undang-Udang Penanggulangan Bencana*. Jakarta: RI.
- Rodoni, A. (2022) 'Determinan Kinerja Sub Sektor Perikanan Guna Mendukung Ketahanan Ekonomi Di Provinsi Kepulauan Riau Dewi Arizona menyatakan bahwa kontribusi dari sektor kelautan mampu', 28(2), pp. 222–240.
- Rose, A. (2014) *Economic resilience and the sustainability of cities in the face of climate change: An ecological economics framework*, *Elgar Companion to Sustainable Cities: Strategies, Methods and Outlook*. Available at: <https://doi.org/10.4337/9780857939999.00023>.
- Rumarey, W. et al. (2022) 'Peran Dinas Perikanan Dalam Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Ekonomi Keluarga Nelayan (Studi Pada Kampung Nelayan Di Kecamatan Bula, Kabupaten Seram Bagian Timur, Provinsi Maluku)', *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1), p. 51. Available at: <https://doi.org/10.22146/jkn.72773>.
- Ruslanjari, D. et al. (2020) 'Kondisi Kerentanan dan Ketahanan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor di

- Desa Pagerharjo , Kecamatan Samigaluh , Kabupaten Berdasarkan Data dan Informasi Bencana Nglingso Barat dan Nglingso Timur juga wisata berupa Wisata Edukasi Kehidupan Bukit Ngis’, 26(1), pp. 23–39.
- Rutynskyi, M. and Kushniruk, H. (2020) ‘The impact of quarantine due to COVID-19 pandemic on the tourism industry in Lviv (Ukraine)’, *Problems and Perspectives in Management* [Preprint]. Available at: [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(2\).2020.17](https://doi.org/10.21511/ppm.18(2).2020.17).
- Saaty, T.. (1977) ‘A scaling method for priorities in hierarchical structures’, *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), pp. 234– 281.
- Saaty, T. and Vargas, L. (2012) *Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process, ... -Driven Demand and Operations Management Models*. Available at: <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3597-6>.
- Samudro, E.G. and Madjid, M.A. (2020) ‘Pemerintah Indonesia Menghadapi Bencana Nasional Covid -19 Yang Mengancam Ketahanan Nasional’, *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26(2), p. 132. Available at: <https://doi.org/10.22146/jkn.56318>.
- Schoch-Spana, M., Ravi, S.J. and Martin, E.K. (2022) ‘Modeling epidemic recovery: An expert elicitation on issues and approaches’, *Social Science and Medicine*, 292. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114554>.
- Sugiyono (2010) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, P.D. (2016) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, cv.
- Suherningtyas, I.A. *et al.* (2021) ‘Assisting smart disaster management for smart city program, case study: Pringgokusuman village, Yogyakarta’, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 683(1), p. 012068. Available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/683/1/012068>.
- Suherningtyas, I.A., Pitoyo, A.J. and ... (2021) ‘Kapabilitas Ketahanan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Pandemi Covid-19 Di Wilayah Perkotaan (Studi Kasus: Kampung Krasak RT 16, RW 04 ...’, *Jurnal Ketahanan ...*, 27(1), pp. 16–38. Available at: <https://journal.ugm.ac.id/jkn/article/view/62013>.
- Suherningtyas, I.A., Pitoyo, A.J. and Widayani, P. (2023) ‘Economic Resilience to Disasters in 1999–2022: A Bibliometric Literature Review with Future Research Direction Amid the Global COVID-19 Pandemic’, *Geomedia Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografian*, 21(1), pp. 60–72.
- Unsworth, R.K.F. *et al.* (2015) ‘A framework for the resilience of seagrass ecosystems’, *Marine Pollution Bulletin*, 100(1), pp. 34–46. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2015.08.016>.
- Velavan, T.P. and Meyer, C.G. (2020) ‘The COVID-19 epidemic’, *Tropical Medicine and International Health* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1111/tmi.13383>.
- WHO (2020) ‘Responding to community spread of COVID-19’, *Interim Guidance 7 March* [Preprint].
- Yunus, H.S. (2014) *Klasifikasi Kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yunus, H.S. (2016) *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.