

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

**Upaya Mewujudkan Desa Tangguh Bencana Melalui Pembentukan Forum
Pengurangan Risiko Bencana Di Desa Suwatu**

**Tofa Agus Saputro, Achmad Aminatul Ridwan, Khusaini Ihya Dimiyati, Siti Mai Munawaroh,
Murtiningsih, Lulu Fitriani A, Muhammad Farhan Dwi Amanullah, Almeyda Zaqy Firdaus
Murdoko, Shofiyah Nur Fauzi, Mutiara Nuqi Agustina Putri,
dan Sorja Koesuma***

Tim KKN Tematik Destana 175 - 2024. Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Email: sorja@staff.uns.ac.id*

Abstrak

Desa Suwatu, Kecamatan Tanon merupakan salah satu desa yang ditunjuk menjadi lokasi KKN dengan tema Digitalisasi dan Mitigasi Kebencanaan. Desa Suwatu terletak di daerah rawan bencana seperti banjir dan kekeringan. KKN ini bertujuan meningkatkan kesiapsiagaan bencana dan membentuk Desa Tangguh Bencana (DESTANA). Program utama meliputi penyuluhan tentang bencana, pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB), pembuatan peta risiko banjir, serta berbagai program pendukung seperti sosialisasi hemat air, senam, pencegahan stunting, dan pembuatan pupuk kompos. Pelaksanaan kegiatan dimulai dari survei lapangan dan berakhir dengan pembentukan FPRB serta berbagai inisiatif untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana. Hasilnya, Desa Suwatu saat ini memiliki struktur yang lebih siap dalam penanggulangan risiko bencana dan berbagai program pemberdayaan masyarakat yang diharapkan dapat meningkatkan ketahanan desa terhadap bencana.

Kata kunci: Destana, FPRB, KKN

Pendahuluan

Kabupaten Sragen merupakan daerah yang berada di perbatasan antara Jawa Tengah dan Jawa Timur. Pada bagian Timur berbatasan dengan Kabupaten Ngawi, bagian Barat berbatasan dengan Kabupaten Boyolali. Sedangkan pada bagian Selatan berbatasan dengan Kabupaten Karanganyar dan bagian Utara berbatasan dengan Kabupaten Grobogan. Kabupaten Sragen memiliki luas wilayah sekitar 941.55 km² yang terdiri dari 20 kecamatan, 12 kelurahan dan 196 desa. Berdasarkan kondisi geografis, Kabupaten Sragen berada di dataran dengan ketinggian rata-rata 109 M di atas permukaan laut, yang memiliki iklim tropis dengan suhu harian berkisar antara 19°C - 31°C. Kabupaten Sragen memiliki curah hujan rata-rata dibawah 3000 mm/tahun dengan hari hujan dibawah 150 hari/tahun. Selain itu, Kabupaten Sragen berada di lembah daerah aliran sungai Bengawan Solo yang mengalir ke arah timur, sebelah Utara berupa perbukitan yang merupakan bagian dari sistem pegunungan Kendeng. Sedangkan di sebelah Selatan berupa pegunungan dari lereng gunung Lawu (Pemerintah Kabupaten Sragen, 2024).

Desa Suwatu, Kecamatan Tanon merupakan salah satu desa yang ditunjuk menjadi lokasi KKN dengan tema Digitalisasi dan Mitigasi Kebencanaan dengan tujuan membentuk Desa Tangguh Bencana (DESTANA). Desa Suwatu sebagian besar wilayahnya merupakan area persawahan

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

sehingga mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan satu minggu sebelum pelaksanaan KKN UNS kelompok 175, tidak ada bencana yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir. Beberapa kondisi gejala alam dan bencana yang sering terjadi di Desa Suwatu untuk beberapa tahun terakhir seperti kekeringan, angin topan, dan banjir di beberapa sudut area persawahan. Namun, berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sragen menunjukkan Desa Suwatu merupakan daerah yang beresiko terjadinya banjir. Selain itu, daerah ini juga berpotensi terjadi kekeringan yang disebabkan beberapa faktor seperti penggunaan sumur *submersible* yang marak digunakan oleh warga Desa Suwatu untuk pengairan persawahan. Sedangkan, potensi banjir dikarenakan Desa Suwatu yang berada berada di lembah daerah aliran sungai Bengawan Solo.

Berdasarkan hasil analisis situasi yang telah dilakukan di Desa Suwatu, Universitas Sebelas Maret (UNS) bekerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Sragen menginisiasi penempatan KKN kelompok 175 di Desa Suwatu dengan tema Digitalisasi dan Mitigasi Kebencanaan dengan tujuan membentuk Desa Tangguh Bencana. Program kerja utamanya yaitu mengupayakan Desa Suwatu dapat menjadi Desa Tangguh Bencana dan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam rangka penanggulangan bencana.

Metode

Pelaksanaan KKN UNS kelompok 175 dimulai pada tanggal 9 Juli 2024 hingga 22 Agustus 2024 di Desa Suwatu, Kecamatan Tanon, Kabupaten Sragen. Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana di Desa Suwatu sehingga terwujud Desa Tangguh Bencana (DESTANA). Pelaksanaan kegiatan KKN dimulai dengan survei lapangan yang dilakukan di awal program untuk mengidentifikasi potensi dan risiko bencana di desa. Data yang dikumpulkan mencakup informasi mengenai potensi bencana, infrastruktur, dan kesiapsiagaan masyarakat. Survei ini dilengkapi dengan wawancara terstruktur terhadap perangkat desa, tokoh masyarakat, dan perwakilan warga yang memiliki peran penting dalam upaya mitigasi bencana dan pengembangan digitalisasi.

Selain itu, KKN UNS kelompok 175 juga mengikuti kegiatan masyarakat seperti perkumpulan ibu-ibu PKK, karang taruna, dan organisasi lokal lainnya untuk mengevaluasi dan merumuskan strategi yang tepat dalam meningkatkan kesiapsiagaan. Dari hasil tersebut dapat digunakan untuk membentuk Forum Pengurangan Resiko Bencana (FPRB) dan membuat peta risiko bencana sehingga memudahkan untuk menganalisis potensi bencana yang akan terjadi. Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan bagaimana kondisi aktual di lapangan. Selain itu, juga digunakan analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam implementasi program. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan kemudian dikelompokkan secara kuantitatif berdasarkan klasifikasi risiko yang telah ditentukan sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai tingkat risiko dan kesiapan masyarakat.

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Permasalahan di Desa Suwatu

1. Pendidikan, Agama, dan Sosial Budaya

Permasalahan bidang pendidikan di Desa Suwatu yaitu tidak tersedianya Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) sehingga para orang tua terpaksa menyekolahkan anak-anaknya ke daerah lain yang jaraknya cukup jauh. Dalam bidang agama, mayoritas masyarakat Desa Suwatu beragama Islam dengan berbagai organisasi seperti Nahdlatul Ulama (NU), Muhammadiyah, dan Majelis Tafsir Al-Quran (MTA). Keberagaman organisasi islam di Desa Suwatu tidak menjadikan potensi konflik maupun perselisihan satu sama lain. Sedangkan, dalam bidang sosial dan budaya, dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Desa Suwatu masih menerapkan budaya kekeluargaan dan gotong royong.

2. Pembangunan Ekonomi

Dalam bidang ekonomi, di Desa Suwatu mayoritas bekerja sebagai petani, pegawai negeri, dan pedagang. Ketersediaan daerah pertanian yang masih luas menjadikan sektor pertanian Desa Suwatu unggul untuk pemenuhan bidang pangan. Namun, seringkali terjadi kekeringan serta kesulitan pupuk menjadi hambatan bagi petani untuk dapat mengoptimalkan potensi pertanian di Desa Suwatu. Di luar sektor pertanian, mayoritas masyarakat Desa Suwatu juga berprofesi pegawai negeri utamanya di bidang pendidikan. Selain itu, bidang perdagangan juga sudah berkembang di Desa Suwatu yang ditandai banyaknya UMKM yang sudah tersebar di seluruh Desa Suwatu.

3. Sarana dan Prasarana

Desa Suwatu memiliki sarana dan prasarana yang cukup memadai. Letaknya yang berada di sepanjang Jalan Tanon-Sukodono menjadikan Desa Suwatu daerah yang strategis dan mudah diakses oleh masyarakat umum dari luar daerah. Untuk kebutuhan air bersih, masyarakat Desa Suwatu juga sudah tersedia Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) sehingga memudahkan penyediaan air bersih baik saat terjadi kemarau sekalipun. Selain itu, untuk sarana prasarana umum seperti masjid, mushola, posyandu, lapangan, gedung olahraga, bank, pasar desa, gedung TK dan SD sudah tersedia di Desa Suwatu. Untuk di area persawahan juga sudah banyak tersedia sumur *submersible* yang memudahkan petani untuk pengairan. Namun, fasilitas puskesmas yang belum memadai dan rumah sakit belum tersedia menjadi tantangan serius jika terjadi bencana di Desa Suwatu.

4. Kesehatan dan Kebersihan Lingkungan

Untuk bidang kesehatan dan kebersihan lingkungan di Desa Suwatu tergolong sudah memadai. Adanya kelompok Kader Kesehatan Desa Suwatu menjadikan pelayanan kesehatan baik untuk ibu hamil, ibu menyusui, balita, maupun lansia dapat berjalan optimal. Permasalahan kesehatan dan kebersihan lingkungan di Desa Suwatu yaitu masih maraknya

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

terjangkit penyakit demam berdarah (DBD). Hal ini sudah mulai ditanggulangi dengan adanya kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) setiap seminggu sekali oleh para kader kesehatan di Desa Suwatu.

B. Implementasi Desa Tangguh Bencana (Destana) melalui Program Kerja KKN

Dalam upaya menciptakan Desa Tangguh Bencana (Destana) di Desa Suwatu, KKN UNS kelompok 175 melaksanakan program kerja utama berkaitan dengan Destana yang terdiri dari lima program kerja seperti berikut:

a. Penyuluhan Desa Tangguh Bencana

Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap berbagai potensi bencana yang dapat terjadi di wilayahnya. Program ini berfokus pada pemberian pemahaman kepada masyarakat terkait jenis-jenis bencana, langkah-langkah yang harus dilakukan saat terjadi bencana, serta pentingnya membentuk Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB). Penyuluhan dilakukan melalui serangkaian kegiatan yang melibatkan perangkat desa, tokoh masyarakat, dan berbagai kelompok masyarakat, seperti ibu-ibu PKK, karang taruna, serta masyarakat umum. Materi penyuluhan meliputi pemahaman dasar tentang bencana, mulai dari banjir, tanah longsor, hingga bencana lainnya yang berpotensi terjadi di Desa Suwatu. Selain itu, juga menyoroti pentingnya kesiapsiagaan baik secara individu maupun sebagai masyarakat dalam menghadapi situasi darurat.

b. Sosialisasi Pembentukan FPRB

Salah satu fokus utama dalam sosialisasi ini adalah pemaparan tentang pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB). Kegiatan ini merupakan kelanjutan dari sosialisasi sebelumnya yang telah dilaksanakan dengan fokus yang lebih mendalam pada aspek teknis dan manfaat strategis dari pembentukan FPRB. FPRB diartikan sebagai wadah atau forum koordinasi yang beranggotakan warga dan tokoh masyarakat yang memiliki tujuan untuk mengurangi risiko bencana melalui upaya preventif dan mitigasi (Khatamidan Nurjanah, 2022). Dalam sosialisasi ini dijelaskan bahwa FPRB berperan penting dalam menyusun rencana kesiapsiagaan, mengedukasi masyarakat, dan memastikan setiap lapisan masyarakat siap menghadapi berbagai kemungkinan bencana. Penekanan juga diberikan pada pentingnya FPRB dalam membangun ketahanan masyarakat di tingkat lokal. Dengan adanya FPRB, desa memiliki mekanisme formal untuk menanggapi bencana secara cepat dan terorganisasi yang pada akhirnya dapat mengurangi kerugian dan mempercepat proses pemulihan pascabencana.

c. Pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB)

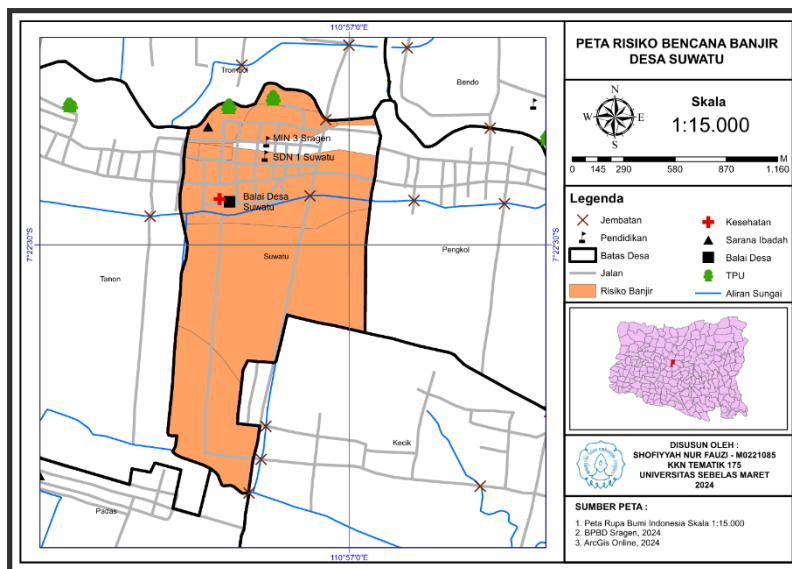
Program ini bertujuan untuk memperkuat ketahanan Desa Suwatu terhadap bencana dengan membentuk Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB). FPRB terdiri dari perwakilan masyarakat yang berkomitmen mengurangi risiko bencana dan berkolaborasi dengan berbagai pihak seperti Pemerintah Desa, LP2MD, BPD, Puskesmas, dan tokoh masyarakat. Forum ini juga terdaftar di BPBD Sragen dan BPBD Jawa Tengah. Tujuannya

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

adalah menjadikan Desa Suwatu tangguh menghadapi bencana dan siap membantu desa tetangga jika terjadi bencana.

d. Pemetaan Risiko Bencana Banjir



Gambar 1. Peta Risiko Bencana Banjir di Desa Suwatu

Merujuk pada peta risiko bencana banjir yang telah disusun, maka dibuatlah peta risiko banjir di Desa Suwatu berdasarkan analisis geospasial dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Plot ini dibuat dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber antara lain Peta Topografi Indonesia, BPBD Sragen, dan data dari ArcGis Online. Peta risiko banjir yang disusun menunjukkan bahwa Desa Suwatu memiliki tingkat risiko banjir yang berbeda-beda dan tersebar di beberapa wilayah. Berdasarkan hasil pemetaan yang ditunjukkan pada Gambar 1, diketahui risiko banjir tertinggi terletak di sepanjang sungai yang melintasi desa tersebut. Daerah yang paling berisiko adalah daerah sekitar sungai yang sering mengalami banjir pada musim hujan. Tingkat risiko ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti ketinggian wilayah, jarak dari sungai, dan kondisi infrastruktur pengendalian air yang ada. Daerah dengan risiko rendah umumnya berlokasi lebih tinggi atau jauh dari sungai, dengan infrastruktur drainase air hujan yang lebih baik.

e. Sosialisasi Hemat Air dan Pembuatan Biopori

Program ini dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi sumber daya air dan pengelolaan air tanah dengan metode biopori. Langkah awal dalam kegiatan ini adalah sosialisasi tentang pentingnya konservasi air. Materi sosialisasi mencakup penjelasan bagaimana air bersih menjadi semakin langka di banyak daerah akibat meningkatnya kebutuhan akibat perubahan iklim dan pertumbuhan penduduk. Ditekankan bahwa penggunaan air yang efisien tidak hanya penting dari sudut pandang lingkungan, tetapi juga dapat mengurangi biaya rumah tangga dan mencegah kekeringan pada musim kemarau. Usai sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan aksi

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

pembuatan biopori. Biopori merupakan lubang resapan air yang dibuat di dalam tanah untuk meningkatkan resapan air ke dalam tanah dan mengurangi limpasan air hujan yang menyebabkan banjir (Karuniastuti, 2014).

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan di Desa Suwatu, Kecamatan Tanon, Kabupaten Sragen, dapat disimpulkan bahwa desa ini memiliki berbagai kemungkinan dan tantangan dalam menghadapi bencana alam seperti banjir dan kekeringan yang disebabkan oleh faktor geografis dan pemanfaatan sumber daya alam yang belum optimal. Melalui serangkaian program kerja meliputi sosialisasi, penyuluhan, dan pembentukan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB), KKN ini berhasil menginisiasi terbentuknya Desa Tangguh Bencana (DESTANA). Meski masih terdapat berbagai tantangan di bidang infrastruktur dan ekonomi, diharapkan langkah awal yang telah dilakukan oleh tim KKN ini dapat menjadi landasan yang kuat untuk pengembangan lebih lanjut dalam mewujudkan Desa Suwatu sebagai desa yang mandiri, berkelanjutan, dan tangguh bencana.

Daftar Pustaka

- Afrian, R. (2020). Kajian Mitigasi Terhadap Penyebab Bencana Banjir di Desa Sidodadi Kota Langsa. *Jurnal Georaflesia*, 5(2):165-169. <https://doi.org/10.32663/georaf.v5i2.1660>
- Aliyyah, R., R., Rahmawati, R., Septriyan, W., Safitri, J. dan Ramadhan, S.N.P. (2021). Kuliah Kerja Nyata: Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Kegiatan Pendampingan Pendidikan. *Jurnal Masyarakat Mandiri (JMM)*, 5(2):663-676. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i2.4122>
- Aurima, J., Susaldi, S., Agustina, N., Masturoh, A., Rahmawati, R. dan Madhe, MTM. (2021). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia. *Open Access Jakarta Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2): 43-48. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v1i3.23>
- BNPB. (2012). Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Bencana
- Hijri, Y.S., Kurniawan, W., dan Hilman, Y.A. (2020). Praktik Penyusunan Peraturan Desa (Perdes) sebagai Penguatan Desa Tangguh Bencana di Kabupaten Malang. *Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 1(1):1-11. <https://doi.org/10.37680/amalee.v1i01.131>
- Idawati, I., Rosnina, R., Jabal, J., Sapareng, S., Yasmin, Y. dan Yasin, SM. (2017). Penilaian Kualitas Kompos Jerami Padi dan Peranan Biodekomposer dalam Pengomposan. *Jurnal Ilmu Pertanian Tabaro*, 1(2):127-135. <https://doi.org/10.35914/tabaro.v1i2.30>
- Karuniastuti, N. (2014). Teknologi Biopori Untuk Mengurangi Banjir dan Tumpukan Sampah Organik. *Swara Patra: Majalah Ilmiah PPSDM Migas*, 4(2).
- Khatami, MI dan Nurjanah, A. (2022). Difusi Inovasi dalam Penerapan Komunikasi Bencana pada Masa Mitigasi oleh Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB). *Jurnal Audiens*, 3(3):121-130. <https://doi.org/10.18196/jas.v3i3.13152>
- Kusumo, RAB, Sukayat, Y., Heryanto, MA dan Wiyono, SN. (2020). Budidaya Sayuran dengan Teknik Vertikultur Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Perkotaan. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 9 (2), pp.89-92. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v9i2.23470>

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

- “Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”
- Muryani, C., Koesuma, S., dan Yusup, Y. (2020). *Pengembangan Desa Tangguh Bencana*. Surakarta: Pramudita Press.
- Neta, Y., Firmansyah, A.A., Inayah, A., dan Evendia, M. (2021). Inisiasi Desa Tangguh Bencana Berbasis *Legal and Community Development* di Kampung Bumi Mas. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1):32-38. <https://doi.org/10.62383/jkm.v1i1.95>
- Pane, MA, Damanik, MMB and Sitorus, B. (2014). Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi dan Abu Sekam Padi dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(4):101546. <https://dx.doi.org/10.32734/jaet.v2i4.8438>
- Pemerintah Kabupaten Sragen. (2024). Tentang Sragen <https://www.sragenkab.go.id/tentang-sragen.html>. Diakses pada 18 Agustus 2024.
- Sugianto, MA. (2021). Analisis Kebijakan Pencegahan dan Penanggulangan Stunting di Indonesia: dengan Pendekatan What is the Problem Represented to be?. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis, Dan Sosial (Embiss)*, 1(3):197-209.
- Syardiansah. (2019). Pengembangan Kompetensi Mahasiswa (Studi Kasus Mahasiswa Universitas Samudra KKN Tahun 2017). *Jurnal Ilmiah Manajemen (JIM) UPB*, 7(1): 57–68. <https://doi.org/10.33884/jimupb.v7i1.915>.