



Journal of
TARUNASITA

POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN
YOGYAKARTA-MAGELANG
P-ISSN: ; E-ISSN:



Analisis Karakteristik Inovasi dan Penerapan Teknologi Total Organik Berbasis MA-11 pada Budidaya Padi Sawah di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan

Analysis of Innovation Characteristics and the Application of MA-11-Based Total Organic Technology in Lowland Rice Cultivation in Tanjung Beringin Village, Air Nipis District, South Bengkulu Regency

Almaryanto¹, Sujono^{2,*}, Siti Nurlaela²

¹ Dinas Pertanian Kabupaten Bengkulu Selatan

²Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, Yogyakarta 55167

*) Corresponding Author: sujono.jogja@gmail.com

Article Info

Article History:

Received: 13082024

Accepted: 15042026

Published: 07052026

Kata Kunci :

Analisis

Inovasi

MA-11

Organik

Penerapan

Keywords:

Analysis

Implementation

Innovation

MA-11

Organic

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik inovasi dan penerapan teknologi total Organik berbasis MA-11 pada budidaya padi sawah di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan serta untuk menyusun desain pemberdayaan dalam meningkatkan penerapan teknologi total Organik berbasis MA-11 pada budidaya padi sawah di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan. Kajian ini dilaksanakan pada bulan Nopember sampai dengan Juli 2024 di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis melibatkan 28 orang responden, pengambilan Sampel dilakukan dengan cara acak sederhana atau Simple responden dengan Proporsional Random Sampling, di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam kajian ini menggunakan kuisioner, wawancara dan observasi. Teknik analisis kajian ini menggunakan analisis deskriptif. Hasil kajian karakteristik inovasi dan penerapan teknologi total organik berbasis MA-11 pada budidaya padi sawah menunjukan bahwa untuk variabel karakteristik inovasi berada pada kategori sangat sesuai dengan persentase skor mencapai 85,15%, variabel karakteristik penerapan pada kategori sesuai dengan skor mencapai 84,38%, Berdasarkan hasil tersebut dilakukan penyuluhan dari desain pemberdayaan untuk meningkatkan inovasi dan penerapan petani terhadap teknologi MA-11 melalui peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani, analisis hasil pemberdayaan dari pelaksanaan pre-test dan post-test menunjukan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan petani sebesar 30,98% variabel sikap meningkat sebesar 35,09%, dan variabel keterampilan meningkat sebesar 24,46%.

ABSTRACT

This study aims to determine the characteristics of innovation and application of total organic technology based on MA-11 in lowland rice cultivation in Tanjung Beringin Village, Air Nipis District, South Bengkulu Regency and to develop an empowerment design to increase the application of total organic technology based on MA-11 in rice cultivation. rice fields in Tanjung Beringin Village, Air Nipis District, South Bengkulu Regency. This study was carried out from November to July 2024 in Tanjung Beringin Village, Air Nipis District involving 28 respondents, sampling was carried out using a simple random method or simple respondents with Proportional Random Sampling, in Tanjung Beringin Village, Air Nipis District. Data collection techniques used in This study used questionnaires, interviews and observations. The

analysis technique for this study uses descriptive analysis. The results of the study of innovation characteristics and the application of total organic technology based on MA-11 in lowland rice cultivation show that the innovation characteristic variable is in the very suitable category with a score percentage reaching 85.15%, the application characteristic variable in the appropriate category has a score of 84.38%. , Based on these results, counseling was carried out on the empowerment design to increase farmer innovation and application of MA-11 technology through increasing farmers' knowledge, attitudes and skills. Analysis of the empowerment results from the implementation of the pre-test and post-test showed that there was an increase in farmer knowledge by 30, 98% of the attitude variable increased by 35.09%, and the skills variable increased by 24.46%.

PENDAHULUAN

Pertanian memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia khususnya Kabupaten Bengkulu Selatan, dengan padi sebagai salah satu komoditas utama. Seiring waktu, ada kecenderungan untuk beralih dari Penerapan pupuk kimia ke Penerapan total organik total. Alasannya beragam, mulai dari manfaat lingkungan, kesehatan, hingga efisiensi biaya. Penerapan total organik dapat meningkatkan kesehatan tanah, memperkaya nutrisi, dan meningkatkan produktivitas tanaman. Selain itu, Penerapan teknologi total organik juga dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan yang seringkali disebabkan oleh Penerapan pupuk kimia.

Menurut Program BPP Air Nipis 2023, Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan memiliki jumlah penduduk sebanyak 808 Jiwa dari 231 Kepala Keluarga, terdiri dari 446 jiwa laki-laki dan 363 jiwa perempuan. Memiliki luas lahan persawahan lebih kurang 39 ha dengan rata-rata produksi padi sawah lebih kurang 4,5-5,5 ton/ha. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik rata-rata produksi Padi Sawah di Desa Tanjung Beringin berkisar 4 – 6 ton/ha, hal masih belum optimal karena salah satu kendalanya adalah penurunan kualitas tanah akibat penerapan pupuk dan pestisida kimia secara terus menerus.

Teknologi total organik sebelumnya telah diterapkan di beberapa kelompok tani dan petani yang ada di Desa Tanjung Beringin, baik melalui demplot dalam skala luas dan swadaya petani sendiri, dari hasil demplot dan usaha tani petani di dapatkan produktivitas yang tinggi dari semula rata-rata 4-6 ton/ha menjadi 10-12 ton/ha. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil ubinan yang dilakukan Dinas Pertanian Bengkulu Selatan penerapan total organik ini meliputi pemupukan dan perbaikan kualitas tanah melalui pupuk teknologi organik berbasis MA-11, Penerapan pestisida nabati, pemupukan unsur N, P, K melalui daun dengan menggunakan bahan-bahan tumbuhan yang tersedia di alam berbasis MA-11.

Teknologi total organik berbasis MA-11 merupakan penerapan teknologi total organik pada padi sawah dengan berbagai manfaat dan keuntungan. Diantaranya 1) Meningkatkan Kesehatan Tanah, Penerapan total organik membantu meningkatkan struktur dan kesehatan tanah, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi produktivitas tanaman. Cara ini dapat meningkatkan kandungan bahan organik dan aktivitas biologis dalam tanah, yang penting untuk nutrisi tanaman. 2) Meminimalkan dampak lingkungan, dibandingkan dengan pupuk kimia penerapan total organik memiliki dampak lingkungan yang lebih rendah. Penerapannya dapat mengurangi pencemaran air dan tanah yang disebabkan oleh pupuk kimia. 3) Mengurangi biaya, Meskipun penerapan total organik mungkin memiliki biaya awal yang lebih tinggi, Penerapannya dapat mengurangi biaya jangka panjang. Petani yang menggunakan pupuk ini mungkin tidak perlu membeli dan mengaplikasikan pupuk sebanyak petani yang menggunakan pupuk kimia. 4) Meningkatkan kualitas produk, Beberapa penelitian dan hasil demplot menunjukkan bahwa penerapan total organik dapat meningkatkan kualitas produk, termasuk rasa dan nilai gizi. 5). Keberlanjutan, penerapan total organik mendukung pertanian berkelanjutan, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan makanan saat ini tanpa merusak kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Meskipun manfaatnya telah diketahui, penerapan total organik oleh petani padi sawah masih menjadi tantangan.

Karakteristik inovasi menjadi faktor penentu dalam penerapan teknologi. Pengertian inovasi menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 adalah penelitian, pengembangan dan/atau penelitian yang bertujuan untuk penerapan praktis nilai-nilai dan latar belakang keilmuan baru atau pengembangan cara-cara baru dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah ada pada produk atau proses produksi. Pakar inovasi, Everett M. Rogers mendefinisikan inovasi sebagai suatu gagasan, gagasan, praktik, atau objek/obyek yang diakui sebagai sesuatu yang baru oleh individu atau kelompok dan diterima untuk diadopsi (Batoebara, 2021), Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang karakteristik inovasi dan penerapan teknologi total organik berbasis MA-11 pada padi sawah. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan bagi petani, peneliti, dan pemerintah dalam upaya meningkatkan inovasi dan penerapan total organik dalam budidaya padi sawah padi sawah.

METODE PENELITIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan deskripsi kuantitatif, dalam metode penelitian deskriptif, komponen dan variabel yang diukur dalam penelitian tidak dibandingkan satu sama lain; sebaliknya, mereka memberikan penjelasan atau gambaran tentang situasi yang terjadi di lapangan. Hal ini didukung oleh pendapat yang menyatakan bahwa pendekatan deskriptif tidak melakukan perbandingan antara variabel. (Sugiyono, 2016). Kajian deskriptif ini bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi tentang Analisis Karakteristik Inovasi dan Penerapan Teknologi Total Organik Berbasis MA-11 pada Budidaya Padi Sawah di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan. Analisis data yang digunakan pada kajian ini adalah analisis deskriptif. Yaitu suatu teknik statistika yang menggunakan analisis data melalui penggambaran atau deskripsi data, Pengumpulan data bermaksud untuk membuat kesimpulan atau mengeneralisasi data (Sugiyono, 2019). Kajian ini menggunakan skala pengukuran skala likert. Skala likert merupakan suatu skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena sosial (Sugiyono, 2019). Instrumen yang digunakan berupa pernyataan-pernyataan yang perlu dijawab oleh petani sebagai responden, setiap jawaban responden dihubungkan dengan pernyataan sikap yaitu analisis inovasi teknologi baru total Organik berbasis MA-11.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel Inovasi pada Teknologi Organik Berbasis MA-11

Variabel pengamatan untuk pemanfaatan inovasi teknologi organik berbasis MA-11 telah dilakukan penelitian pendahuluan, untuk mengetahui tingkat responsif petani mengenai adanya inovasi dan penerapan teknologi Organik Berbasis MA-11. Berdasarkan hasil tabel. 1, didapatkan bahwasanya variabel Inovasi Pada Teknologi Organik Berbasis MA-11 ini diketahui bahwasanya responden berada pada kategori Sesuai dengan jumlah responden 23 orang atau 82.14%. untuk Kurang Sesuai sebanyak 4 orang atau 14.28%. Dapat disimpulkan bahwasanya petani Sesuai mengenai adanya inovasi teknologi organik berbasis MA-11.

Tabel 1. Hasil Tabulasi Variabel Analisis Inovasi Pada Teknologi Organik Berbasis MA-11

Interval Kelas	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
85%-100%	Sangat Sesuai	1 Orang	3.57
69%-84%	Sesuai	23 Orang	82.14
53% - 68%	Kurang Sesuai	4 Orang	14.28
37%-52%	Tidak Sesuai	-	-
20%-36%	Sangat Tidak Sesuai	-	-
Jumlah		28 orang	100%

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa persentase jawaban responden sebesar 85.15%, dengan kategori sangat Sesuai. Diketahui bahwasanya petani sudah sangat Sesuai dalam menerima informasi mengenai inovasi organik berbasis MA-11. MA-11 sangat memudahkan bagi petani dalam membuat superbokhasi. yang dalam pembuatannya pun tidak lama dan juga manfaat yang diberikan bagi petani pun sangat besar.

Tabel 2. Hasil Tabulasi Variabel Analisis Inovasi Pada Teknologi Organik Berbasis MA-11

No	Pernyataan	Persentase (%)	Kategori
1	Petani mendapatkan keuntungan berupa meningkatnya produktivitas padi sawah yang dibudidayakan.	85.71	Sangat Sesuai
2	Petani mendapatkan keuntungan berupa kualitas hasil padi sawah yang dibudidayakan.	86.43	Sangat Sesuai
3	Teknologi MA-11 selaras atau tidak bertentangan dengan kebiasaan budidaya petani seperti penanaman, penyiangan, dan pemanenan padi sawah.	85.00	Sangat Sesuai
4	Pemupukan yang biasa dilakukan petani tidak bertentangan atau selaras dengan pemupukan teknologi MA-11.	85.71	Sangat Sesuai

5	Pengendalian OPT yang biasa dilakukan petani tidak bertentangan atau selaras dengan pengendalian OPT teknologi MA-11.	87.14	Sangat Sesuai
6	Petani dapat membuat dan menggunakan bahandalam proses pembuatan pupuk superbokhasi dengan teknologi MA-11.	82.60	Sesuai
7	Petani mudah mendapatkan bahan-bahanyang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk superbokhasi dengan teknologi MA-11	86.43	Sangat Sesuai
8	Biaya yang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk superbokhasi dengan teknologi MA-11 murah atau terjangkau oleh petani	84.14	Sesuai
9	Petani dapat membuat dan menerapkan pupuk superbokhasi berbasis teknologi MA-11 ini dengan mudah.	83.51	Sesuai
Jumlah		766.67	
Persentase		85.15	Sangat Sesuai

Berdasarkan hasil wawancara pra penelitian pada tabel 2., diketahui bahwa semua persentase pertanyaan jawaban petani pada kategori sangat Sesuai disetiap variabel pertanyaan. menunjukkan bahwasanya petani siap menerima inovasi tersebut. Pada dasarnya penggunaan pupuk organik dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, hal tersebut sesuai dengan Amirulah (2020), saat ini penggunaan tingkat penggunaan pupuk organik padat pada tanaman padi sawah masih rendah, ketergantungan dengan pupuk kimia masih tinggi, dan produksi belum optimal. Maka dari itu, perlu dilakukan penyuluhan kepadapetani dalam upaya meningkatkan inovasi petani dalam penggunaan dan manfaat pupuk organik padat berbasis MA-11 terhadap tanaman padi sawah.

Variabel Analisis Penerapan pada Teknologi Organik Berbasis MA-11

Penerapan yang akan dilakukan yaitu teknologi pupuk superbokhasi dengan menggunakan MA-11. MA-11 menggunakan bakteri alfalafa dengan membuat pupuk organik selama 12–15 jam. adapun hasil tabulasi olah data primer untuk penerapan teknologi organik berbasis MA-11 yaitu:

Tabel 3. Hasil Tabulasi Variabel Analisis Penerapan PadaTeknologi Organik Berbasis MA-11

Interval Kelas	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
85%-100%	Sangat Sesuai	1 Orang	3.57
69%-84%	Sesuai	24 Orang	85.71
53% - 68%	Kurang Sesuai	3 Orang	10.71
37%-52%	Tidak Sesuai	-	-
20%-36%	Sangat Tidak Sesuai	-	-
Jumlah		28 orang	100%

Berdasarkan Tabel 3., menunjukkan bahwa jumlah responden terbanyak berada pada kategori Sesuai, sebanyak 24 orang atau 85.71%, lalu dilanjutkan pada kategori kurang Sesuai sebanyak 3 orang atau 10.71% dan paling sedikit berada pada kategori sangat Sesuai sebanyak 1 orang atau 3.57%. Berdasarkan hasil tabulasi, diketahui bahwasanya petaniSesuai dalam penerapan teknologi organik berbasis MA-11 hal ini. menunjukkan bahwa pada dasarnya petani sudah Sesuai dalam menggunakanpupukorganik berbasisMA-11. tetapi, walaupun jawaban petani sudah berada pada kategori Sesuai hingga sangat Sesuai, penerapan pupuk organik berbasis MA-11 masih sangat perlu ditingkatkan oleh karena itu peran penyuluh dalam mendorong petani adalah melakukan penyuluhan secara kontinu karena penyuluhan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan keinginan petani dalam menerapkan teknologi organik berbasis MA-11.

Berdasarkan tabel 4. diketahui bahwa persentase jawaban responden sebesar 84.38%, dengan

kategori Sangat Sesuai. Hal ini berdasarkan jawaban responden bahwasanya petani sudah sangat Sesuai dalam penerapan teknologi organik berbasis MA-11, dan untuk mendorong responden dalam menerapkan MA-11 sebagai basis penerapannya organik, perlu dilakukan penyuluhan secara intens dan perhatian pemerintah setempat dalam mendorong petani untuk menerapkan pupuk organik berbasis MA-11, sehingga produktivitas padi yang selama ini meningkat dengan menggunakan pupuk organik MA-11 dapat dipertahankan dan di tingkatkan dan ketergantungan petani akan pupuk kimia dan pestisida kimia dapat dikurangi secara bertahap dan pada akhirnya kualitas dan hasil panen meningkat dan kesejahteraan petani juga dapat meningkat..secara rinci Hasil Tabulasi Variabel Analisis Penerapan Teknologi Organik Berbasis MA-11 dapat dilihat Pada tabel 4. berikut.

Tabel 4. Hasil Tabulasi Variabel Analisis Penerapan Teknologi Organik Berbasis MA-11

No	Pernyataan	Persentase (%)	Kategori
1	Petani dapat menerapkan manajemen pembuatan kandang ternak sesuai standar teknologi MA-11	84,12	Sesuai
2	Petani dapat menerapkan proses pengomposan limbah padat menjadi pupuk superbokhasi sesuai standar teknologi MA-11	84,67	Sesuai
3	Petani menerapkan pupuk superbokhasi MA-11 pada lahan padi sawah agar mikroba dalam tanah sesuai dengan standar teknologi MA-11	84,55	Sesuai
4	Penerapan teknologi MA-11 pada lahan sawah petani dapat meningkatkan imunitas tanaman padi sawah seperti serangan OPT.	85,71	Sangat sesuai
5	Petani menerapkan pemupukan dasar dengan pupuk superbokhasi MA-11 pada masa vegetatif tanaman padi sawah.	84,58	Sesuai
6	Petani menerapkan dosis dan cara penggunaan Pupuk superbokhasi pada lahan sawah sesuai dengan standar teknologi MA-11	84,87	Sesuai
7	Petani menerapkan pemupukan dasar susulan dengan pupuk superbokhasi padat maupun cair teknologi MA-11 pada masa generatif tanaman padi sawah.	83,17	Sesuai
8	Petani menerapkan Pupuk superbokhasi cair dengan kandungan N, P, dan K sesuai dengan standar teknologi MA-11	83,43	Sesuai
Jumlah		675.1	
Persentase		84,38	Sesuai

Berdasarkan hasil jawaban responden pada tabel 4. diatas, jawaban petani terhadap penerapan manajemen pembuatan kandang ternak sesuai standar teknologi MA-11 dengan persentase 84,12 dalam kategori Sesuai, hal ini karena manajemen pembuatan kandang tidak membutuhkan biaya yang besar, pembuatan kandang cukup menggunakan bahan-bahan yang tersedia di sekitar seperti bambu yang penting kotoran ternak tidak terkena sinar matahari langsung dan terhindar dari hujan, sehingga kotoran ternak tetap terjaga kualitasnya. Pada penerapan proses pengomposan limbah padat menjadi pupuk superbokhasi sesuai standar teknologi MA-11 jawaban responden pada kategori masih Sesuai dengan persentase 84,67% hal ini berdasarkan pengalaman petani dalam melaksanakan pengomposan limbah padat dalam waktu 1x24 jam pupuk sudah dapat diaplikasikan. Pada penerapan pupuk superbokhasi MA-11 di lahan padi sawah agar mikroba dalam tanah sesuai dengan standar teknologi MA-11 berada dalam kategori Sesuai dengan persentase jawaban responden sebesar 84,55% hal ini berdasarkan hasil wawancara dan pengalaman petani dalam penerapan teknologi organik berbasis MA-11. Dilakukan dengan tiga tahap atau treatment yaitu pengapuran, penyemprotan MA-11 terhadap tanah sampai ketebalan 40 cm dengan dosis MA-11+air=1:25 untuk 1000 m² tahap kedua penyemprotan MA-11 terhadap tanah sampai ketebalan 30 cm dengan dosis MA-11+air=1:25 untuk 1000 m², dan pada tahap ini pemberian pupuk bokhasi dengan standar 1 ton/100 m² dan tahap ketiga penyemprotan MA-11 terhadap permukaan tanah sampai ketebalan 30 cm dengan dosis MA-11+air=1:5 untuk 1000 m², pada penerapan teknologi MA-11 di lahan sawah petani dapat meningkatkan imunitas tanaman padi sawah seperti serangan OPT dengan persentase sebesar 85,71% hal ini sejalan dengan pengalaman petani dalam pengendalian OPT yang hanya menggunakan pestisida nabati, pada variabel menerapkan pemupukan dasar dengan pupuk superbokhasi MA-11 pada masa vegetatif tanaman padi sawah dengan persentase sebesar 84,58%, pada variabel menerapkan dosis dan cara

penggunaan Pupuk superbokhasi pada lahan sawah sesuai dengan standar teknologi MA-11 dengan persentase sebesar 84,87% dengan kategori sesuai, hal ini berdasarkan hasil wawancara dan pengalaman petani tentang dosis pemupukan minimal 10 ton/ha, pada variabel Petani menerapkan pemupukan dasar susulandengan pupuk superbokhasi padat maupuncair teknologi MA-11 pada masa generatif tanaman padi sawah dengan persentase sebesar 83,17% dengan kategori sesuai, berdasarkan wawancara dan pengalaman petani menunjukkan bahwa pemupukan susulan pada masa generatif dilakukan melalui daun dan pada Petani menerapkan Pupuk superbokhasi cair dengan kandungan N,P dan K sesuai dengan standar teknologi MA-11 dengan persentase sebesar 83,43% dengan kategori sesuai.

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan responden diatas sebanding lurus juga dengan inovasi dalam penerapan organik berbasis MA-11. Dalam hal ini, sebenarnya sangat memudahkan bagi penyuluh dan pemerintah daerah dalam mendorong petani di desa Tanjung Beringin dari penggunaan pupuk organik superbokhasi di kegiatan pertanian.

Berdasarkan hasil olah data, perlu adanya ajakan dan penyuluhan yang lebih intens kepada petani. penyuluhan yang dilakukan oleh penyuluh merupakan salah satu upaya dalam melakukan dorongan bagi petani untuk meningkatkan penggunaan pupuk organik padatpada tanaman padi. dikarenakan penyuluh berperan juga sebagai agen perubahan yang dapat membantu dan mengetahui masalah yang ada pada mereka sertamencarikan jalan keluarnya (Suhardiyono, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian analisis karakteristik inovasi dan penerapan teknologi total organik berbasis MA-11 pada budidaya padi sawah di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan diperoleh kesimpulan bahwa karakteristik inovasi teknologi total Organik berbasis MA-11 pada budidaya padi sawah di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan tergolong dalam kategori sangat sesuai dengan persentase 85,15%, Tingkat penerapan teknologi total Organik berbasis MA-11 pada budidaya padi sawah di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan tergolong dalam kategori Sesuai dengan persentase 84,38%.

REFERENSI

- Amirullah, F. 2020. Sintesis Nanopartikel Perak Menggunakan Ekstrak Rumput Laut *Kappaphycus Alvarezii* Asal Kab. Jeneponto Sebagai Bioreduktor Dan Uji Potensinya Sebagai Antibakteri. Skripsi. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Bambang Sunaryo, 2013, Kebijakan Pembangaunan Destinasi Pariwisata Konsep dan Aplikasinya di Inonesia, Yogyakarta: Gava Media.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bengkulu Selatan 2022, Statistik Daerah Kabupaten Bengkulu selatan 2021.Badan Pusat Statistik Kabupaten Bengkulu Selatan
- Batoebara, Maria Ulfa. "Inovasi Dan Kolaborasi Dalam Era Komunikasi Digital." Publik Reform 8, no. 1 (2021): 29–38.
- Bahua, M. I. (2015). Kinerja Penyuluhan Pertanian. Yogyakarta: CVBudi Utama
- BPP Air Nipis, 2023. Program Penyuluhan Pertanian BPP Air Nipis Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan.BPP Air Nipis
- <https://journalidjakarta.id/yayasan-ansa-teknologi-total-organik-ma-11-Keunggulan-integrated-ecofarming-pada-sektor-pertanian-peternakan/>
- Magdalena, I dkk. 2021. *Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04*. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial, Vol3: 150-165.
- Marliany, Rosleny (2010), Psikologi Umum, Pustaka Setia, Bandung
- Meider. 2011. *Persepsi dan minat Adopsi Petani Terhadap VUB Padi Sawahdi Bengkulu*.Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu
- Nazir. 2017. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. MetodologiPenelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, soekidjo.2010 Metodologi Penelitian Kesehatan.Jakarta:Rineka Cipta
- Permenkes No. 20 Tahun 2017, tentang Cara Pembuatan Alat Kesehatan dan Perbekalan Rumah Tangga.
- Purwono dan Heni Purnamawati. 2007. *Budidaya 8 Jenis Pangan Unggul*. Depok: Penebar Swadaya
- Robbins,S.P. 2003. *Perilaku Ornaisasi*. Jilid I.Jakarta: PT. INDEKS KelompokGramedia. Mahasiswa Akper. Jakarta: Sagung Seto.
- Sugihartono, dkk, 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Pers
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Cetakan ke-24. Bandung: Alfabeta.
- Suhardiyono, L. (2022). Penyuluhan: Petunjuk Bagi Penyuluh Pertanian. Jakarta:Erlangga.
- Sugiyono (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alphabet.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002, Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
Walgito. 2002. *Interaksi Sosial*. Jakarta: Gunung Agung. Widayatun, Tri Rusmi. 1999. *Ilmu Perilaku M.A.104*: Buku Pegangan.