

**SKRIPSI**

**REKOMENDASI PEMUPUKAN N, P, K TANAMAN PADI  
DI DESA MARGA CINTA, KECAMATAN BELITANG  
MADANG RAYA, KABUPATEN OGAN  
KOMERING ULU TIMUR**

***RECOMMENDATION FOR N, P, K FERTILIZATION OF RICE  
IN MARGA CINTA VILLAGE, BELITANG MADANG RAYA  
DISTRICT, EAST OGAN KOMERING ULU REGENCY***



**Rahmi Wijaya**

**05101281924032**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

## SUMMARY

**RAHMI WIJAYA.** Recommendation for N, P, K Fertilization of Rice In Marga Cinta Village, Belitang Madang Raya District, East Ogan Komering Ulu Regency (Supervised by **DEDIK BUDIANTA**).

Intensive land processing such as inundation of rice fields and the use of large-scale chemical fertilizers for a long time will experience production slowdowns or levelling off. For this reason, it is necessary to know the fertility of the soil to streamline fertilization. Site-specific balanced fertilization is obtained from soil test results that represent the chemical properties of the soil. This study aims to analyze the fertility level of paddy fields and determine recommendations for N, P, K fertilizers for rice plants based on soil fertility in Marga Cinta Village, BK 11, Belitang Madang Raya District, East Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra Province. The research was conducted from August to October 2022. The method used in this study was random sampling with sampling as many as 6 samples where each sample was carried out 5 times drilling at a depth of 0-30 cm and then composted. Soil samples were taken when the rice was 60 HST with the Inpari 32 variety. This research consists of four stages, namely activities before in the field, activities in the field, soil analysis carried out at the Laboratory of Chemistry, Biology, and Soil Fertility, Department of Soil, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, then the presentation and preparation of research which is outlined in table form based on LPT (1984) for the category of soil chemical properties and PPT (1995) for the category of soil fertility. Recommendations for N, P, K fertilizers are obtained from the results of soil analysis converted in the urea, SP-36, and KCl fertilizer calculation formulas. The fertility yield of paddy soil at the study site was relatively low with an average pH yield of 5.32, C-organic of 0.67%, CEC of 9.85 cmol kg<sup>-1</sup>, Base Saturation of 21.05%, N-total of 0.10%, P-available of 1.87 mg kg<sup>-1</sup>, and Pottasium exchange of 0.10 cmol kg<sup>-1</sup>. The fertilization recommendations obtained are urea fertilizer ranging from 151.70 – 220.88 kg ha<sup>-1</sup> or with an average of 199.89 kg ha<sup>-1</sup>, SP-36 fertilizer ranging from 110.14 – 167.80 kg ha<sup>-1</sup> or with an average of 147.91 kg ha<sup>-1</sup>, and KCl fertilizer ranging from 20.08 – 30.12 kg ha<sup>-1</sup> or with an average of 28.45 kg ha<sup>-1</sup>.

Keyword: Fertilizer, Intensive rice fields, Soil fertility.

## RINGKASAN

**RAHMI WIJAYA.** Rekomendasi Pemupukan N, P, K Tanaman Padi di Desa Marga Cinta, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA**).

Pengolahan lahan intensif seperti penggenangan sawah dan penggunaan pupuk kimia berskala dalam waktu yang panjang akan mengalami pelandaian produksi atau *levelling off*. Untuk itu perlu mengetahui kesuburan tanahnya untuk mengefisienkan pemupukan. Pemupukan berimbang spesifik lokasi didapat dari hasil uji tanah yang mewakili sifat kimia tanahnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesuburan tanah sawah dan menentukan rekomendasi pupuk N, P, K tanaman padi berdasarkan kesuburan tanahnya di Desa Marga Cinta, BK 11, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *random sampling* dengan pengambilan sampel sebanyak 6 sampel dimana setiap sampel dilakukan 5 kali pengeboran pada kedalaman 0 – 30 cm kemudian dikompositkan. Sampel tanah diambil saat padi berumur 60 HST dengan varietas Inpari 32. Penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu kegiatan sebelum di lapangan, kegiatan di lapangan, analisis tanah yang dilaksanakan di Laboratorium Kimia, Biologi, dan Kesuburan Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, kemudian penyajian dan penyusunan penelitian yang dituangkan dalam bentuk tabel berdasarkan LPT (1984) untuk kategori sifat kimia tanah dan PPT (1995) untuk kategori kesuburan tanah. Rekomendasi pupuk N, P, K didapatkan dari hasil analisis tanah yang dikonversikan dalam rumus perhitungan pupuk urea, SP-36, dan KCl. Hasil kesuburan tanah sawah di lokasi penelitian tergolong rendah dengan hasil rata-rata pH adalah 5,32, C-organik 0,67%, KTK 9,85 cmol kg<sup>-1</sup>, KB 21,05 %, N-total 0,10 %, P-tersedia 1,87 mg kg<sup>-1</sup>, dan K-dd 0,10 cmol kg<sup>-1</sup>. Rekomendasi pemupukan yang didapatkan yaitu pupuk urea berkisar antara 151,70 – 220,88 kg ha<sup>-1</sup> atau dengan rata-rata 199,89 kg ha<sup>-1</sup>, pupuk SP-36 berkisar antara 110,14 – 167,80 kg ha<sup>-1</sup> atau dengan rata-rata 147,91 kg ha<sup>-1</sup>, dan pupuk KCl berkisar antara 20,08 – 30,12 kg ha<sup>-1</sup> atau dengan rata-rata 28,45 kg ha<sup>-1</sup>.

Kata Kunci: Kesuburan Tanah, Pupuk, Sawah intensif.

**SKRIPSI**

**REKOMENDASI PEMUPUKAN N, P, K TANAMAN PADI  
DI DESA MARGA CINTA, KECAMATAN BELITANG  
MADANG RAYA, KABUPATEN OGAN  
KOMERING ULU TIMUR**

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas  
Pertanian Universitas Sriwijaya



**Rahmi Wijaya**

**05101281924032**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**REKOMENDASI PEMUPUKAN N, P, K TANAMAN PADI  
DI DESA MARGA CINTA, KECAMATAN BELITANG MADANG  
RAYA, KABUPATEN OGAN  
KOMERING ULU TIMUR**

**SKRIPSI**

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Rahmi Wijaya**

**05101281924032**

**Indralaya, Januari 2023**

**Pembimbing**



**Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M. S.**

**NIP: 196306141989031003**

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Ir. Felli Pratama, M. Sc. (Hons), Ph. D.**

**NIP: 196606301992032002**

Skripsi dengan judul "Rekomendasi Pemupukan N, P, K Tanaman Padi di Desa Marga Cinta, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur" oleh Rahmi Wijaya telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 3 Januari 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

#### Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir Dedik Budianta, M.S.  
NIP. 196306141989031003

Ketua

  
(.....)

2. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.  
NIP. 196808291993031002

Sekretaris

  
(.....)

3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M. P.  
NIP. 196204211990031002

Penguji

  
(.....)


4. Dra. Dwi Probawati Sulistyani, M. S.  
NIP. 195809181984032001

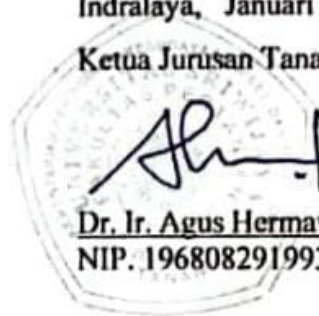
Penguji

  
(.....)  
200123.

Indralaya, Januari 2023

Ketua Jurusan Tanah

  
Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.  
NIP. 196808291993031002



## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmi Wijaya

NIM : 05101281924032

Judul : Rekomendasi Pemupukan N, P, K Tanaman Padi di Desa Marga Cinta, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima konsekuensi dan sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2023

  
Rahmi Wijaya

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Rahmi Wijaya, lahir di Buay Madang, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur pada tanggal 6 Juli 2001 dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam.

Penulis pernah bersekolah di TK Dharma Wanita Pratama Mandira dan lulus pada tahun 2007, Kemudian tahun 2013 lulus dari SD Negeri 4 Gumawang. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 1 Belitang dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019 lulus dari SMA Negeri 1 Belitang. Pada saat ini penulis sedang melanjutkan studinya sebagai mahasiswa program studi Ilmu tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama menjadi mahasiswa di program studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah pada tahun 2019 sampai sekarang, penulis pernah menjadi asisten praktikum kesuburan tanah (2021-2022) dan Analisis Tanah, Air dan Tanaman (2022-2023).



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Rekomendasi Pemupukan N, P, K Tanaman Padi di Desa Marga Cinta, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur”.

Dalam menyusun dan menulis skripsi ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah memberikan arahan dan semangat, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak diantaranya:

1. Terimakasih kepada kedua orang tua yaitu Bapak Nuruddin dan Ibu Nensi Noverita serta kerabat yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan penuh kepada penulis.
2. Terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, arahan, masukan dan saran serta kesabaran dan perhatiannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir H. A. Muslim, M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku ketua Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. selaku sekretaris Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya bersama dengan Ibu Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M. S. sebagai dosen penguji yang telah memberikan koreksi dan arahan yang membangun bagi penulis.
6. Terimakasih kepada seluruh dosen Jurusan Tanah yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama ini.
7. Terimakasih kepada seluruh staf Laboratorium Jurusan Tanah yang telah membantu dalam kegiatan analisis di laboratorium.
8. Terimakasih kepada Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) di Desa Marga Cinta yang telah bersedia membantu dalam kegiatan di lapangan.
9. Terimakasih kepada ketua kelompok tani dan seluruh petani Desa Marga Cinta yang telah bersedia memberikan informasi sebagai data penunjang dalam skripsi ini.

10. Terimakasih kepada teman sepenelitian saya Arif Rahman dan Muhammad Agung Suarji yang telah sama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi.
11. Terimakasih kepada “Abang” yang sudah bersedia menjadi tempat mengadu dan bercerita serta memotivasi dengan sabar terhadap penulis.
12. Terimakasih kepada “Co-Food” yang selalu kebersamai penulis dalam masa perkuliahan.
13. Terimakasih kepada “Ha5” yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta canda tawa.
14. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan Ilmu Tanah 2019 dan teman satu bimbingan yang telah memberikan kenangan dan dukungan.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca guna menjadi acuan agar penulis bisa menjadi lebih baik lagi di masa mendatang. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Indralaya, Januari 2023

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tanah Sawah dan Permasalahannya .....	4
2.2. Kesuburan Tanah .....	5
2.3. Sifat Kimia Tanah.....	6
2.3.1. Reaksi Tanah (pH).....	6
2.3.2. Karbon Organik (C-Organik) .....	7
2.3.3. Kapasitas Tukar Kation (KTK) .....	8
2.3.4. Kejenuhan Basa (KB).....	9
2.3.5. Nitrogen (N).....	9
2.3.6. Fosfor (P).....	10
2.3.7. Kalium (K).....	11
2.4. Tanaman Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.).....	12
2.5. Pemupukan Tanaman Padi .....	14
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	15
3.1. Tempat dan Waktu.....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.3. Metode Penelitian .....	16
3.4. Tahap Penelitian .....	16
3.4.1. Kegiatan Sebelum di Lapangan .....	16
3.4.2. Kegiatan Lapangan .....	16

3.5. Peubah yang Diamati.....	17
3.6. Penyajian dan Penyusunan Penelitian .....	18
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian .....	19
4.2. Keadaan Iklim.....	19
4.3. Sejarah Penggunaan Lahan.....	20
4.4. Karakteristik Beberapa Sifat Kimia Tanah Sawah .....	21
4.4.1. Reaksi Tanah (pH H <sub>2</sub> O).....	21
4.4.2 Kandungan C-Organik Tanah.....	22
4.4.3. KTK Tanah.....	23
4.4.4. KB Tanah.....	24
4.4.5. Kandungan N-Total Tanah.....	25
4.4.6. Kandungan P-Tersedia Tanah.....	26
4.4.7. Kandungan K-dd Tanah.....	27
4.5. Penilaian Status Kesuburan Tanah .....	27
4.6. Rekomendasi Pupuk N, P, K Tanaman Padi di Desa Marga Cinta .....	29
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Metode Analisis Tanah .....	17
Tabel 4.1. Hasil Analisis dan Perhitungan Beberapa Sifat Kimia Tanah .....	21
Tabel 4.2. Klasifikasi Penilaian Kesuburan Tanah .....	28
Tabel 4.3. Rekomendasi Pupuk Urea untuk Tanaman Padi.....	29
Tabel 4.4. Rekomendasi Pupuk SP-36 untuk Tanaman Padi.....	30
Tabel 4.5. Rekomendasi Pupuk KCl untuk Tanaman Padi.....	30
Tabel 4.6. Perbandingan Perhitungan Pupuk dengan Kementerian Pertanian.....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian .....	15
Gambar 3.2. Peta Titik Pengambilan Sampel Tanah .....	17
Gambar 4.1. Grafik Rata-rata Curah Hujan Selama 5 Tahun (2017-2021) .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	42
Lampiran 2. Koordinat Pengambilan Sampel .....	43
Lampiran 3. Tabel Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah .....	44
Lampiran 4. Tabel Kriteria Penilaian Status Kesuburan Tanah.....	45
Lampiran 5. Rumus Perhitungan Kebutuhan Pupuk Urea, SP-36, dan KCl.....	46
Lampiran 6. Data Curah Hujan Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.....	47
Lampiran 7. Spesifikasi Varietas Inpari 32.....	48
Lampiran 8. Perhitungan Kebutuhan Perhitungan Pupuk Urea, SP-36, dan KCl.	49

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia yang beriklim tropis menyebabkan iklim yang sesuai dengan pertumbuhan tanaman padi yang dimana tanaman ini menghasilkan beras sebagai bahan makanan pokok. Untuk itu, tanaman padi termasuk golongan sereal (sereal) yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Dalam budidaya tanaman padi perlu ditingkatkan lagi laju produksinya, mengingat bahwa semakin meningkatnya populasi masyarakat di Indonesia bahkan di dunia.

Desa Marga Cinta merupakan desa yang terletak di Bendungan Komerling (BK) 11, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Provinsi Sumatera Selatan. Desa yang memiliki luas sawah sebesar 96 hektar ini merupakan sawah irigasi teknis yang lahannya diusahakan secara intensif. Berdasarkan data dari Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Belitang Madang Raya (2022) selama lima tahun terakhir menunjukkan bahwa hasil produksi padi di Desa Marga Cinta mengalami produksi yang tidak stabil. Tercatat produksi ditahun 2017 adalah 5,85 ton ha<sup>-1</sup>, kemudian ditahun 2018 adalah 6,70 ton ha<sup>-1</sup>, ditahun 2019 produksi meningkat sebanyak 6,88 ton ha<sup>-1</sup> dan menurun ditahun berikutnya yaitu pada tahun 2020 dan 2021 menjadi 5,58 ton ha<sup>-1</sup> dan 6,22 ton ha<sup>-1</sup>.

Pengolahan lahan intensif seperti penggenangan sawah dan penggunaan pupuk kimia berskala dalam waktu yang panjang akan menurunkan kualitas tanah seperti melemahnya agregat tanah, menghilangkan bahan organik yang kaya akan unsur hara serta meninggalkan residu pada tanah, sehingga kesuburan menurun yang berdampak pada keberlanjutan lahan tersebut (Suprihatin dan Amirrullah, 2018).

Sawah intensif merupakan lahan sawah yang diusahakan sepanjang tahun dalam periode waktu jangka panjang. Menurut Jabri (2008) dalam Mahbub *et al.* (2018) sawah yang dilakukan secara intensif menghasilkan pelandaian produksi atau *levelling off* karena terjadinya kerusakan pada sifat kimia tanah berupa menurunnya persen organik di dalam tanah, hara dan asam – asam organik tanah yang tidak tersedia untuk tanaman sehingga peningkatan dengan penambahan input



dalam tanah tidak membuat produksi menjadi meningkat.

Karena pemupukan menjadi hal yang umum dilakukan sebagai bentuk usaha dalam meningkatkan produktivitas hasil panen maka efisiensi pemupukan lebih diperhatikan dalam menggunakan pupuk untuk tanaman padi. Dosis pupuk yang ditambahkan pada tanah yang berlebih ataupun kurang akan berdampak pada tanah maupun tanaman padi itu sendiri. Misalnya dengan menggunakan pupuk N dengan jumlah yang banyak pada lahan sawah, N akan larut ataupun menguap yang membuat perlakuan itu sia-sia. Sehingga membuat pengeluaran petani menjadi lebih banyak dan berdampak merusak alam akibat emisi  $N_2O$  (Triyono *et al.*, 2013).

Proses pemupukan yang dilakukan secara berimbang spesifik lokasi berdasarkan kesuburan tanahnya merupakan kunci dalam menetapkan proses pemupukan sesuai dengan tepat takaran, jenis, dan sasaran yang diperlukan sehingga akan lebih efisien, dapat memperbaiki serta meningkatkan produktivitas pertanian. Mengingat bahwa pemupukan secara berlebihan akan berdampak pada efisiensi pemupukan dan mutu hidup, maka perlu adanya pemupukan yang berimbang spesifik lokasi yang didapatkan dengan melakukan uji sifat kimia kesuburan tanahnya (Suarjana *et al.*, 2015).

Kesuburan tanah menjadi salah satu penunjang kesuksesan dalam pertanian (Zulfa *et al.*, 2020). Kesuburan tanah adalah ketersediaan hara tanah pada waktu tersebut. Hara tersedia dengan jumlah yang banyak, maka kualitas tanah tersebut semakin bagus namun, semakin sedikit hara yang tersedia maka kesuburan tanah berkurang bahkan dapat dikatakan tidak subur. Status hara dalam tanah tidak konstan, tergantung dari pengelolaan tanah tersebut, jenis tanaman, serta tergantung pada musim. Kesuburan tanah hanya dapat dijelaskan berdasarkan sifat tanah berupa kimia, biologi dan fisika yang terukur (Soekamto, 2015).

Sifat tanah yang memiliki peranan terpenting untuk menentukan status kesuburan tanah dan gambaran kegiatan pemupukan yaitu sifat kimia tanah. Sifat kimia tanah tersebut berupa karbon tanah, Kapasitas Tukar Kation (KTK),  $P_2O_5$  tersedia, N-total, reaksi tanah, serta K-tukar dan perhitungan Kejenuhan Basa (KB) (Batu *et al.*, 2019) yang dimana akan dianalisis dalam penelitian ini.

Dari uraian data diatas, penelitian ini perlu dilakukan untuk menganalisis tingkat kesuburan tanah sawah yang diusahakan secara intensif di Desa Marga

Cinta, BK 11, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering, Ulu Timur sehingga dapat menentukan rekomendasi dosis pupuk N, P, K yang tepat khususnya untuk tanaman padi.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kesuburan tanah sawah untuk budidaya padi di Desa Marga Cinta, BK 11, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur?
2. Berapakah rekomendasi pupuk N, P, K pada budidaya tanaman padi berdasarkan kesuburan tanahnya di Desa Marga Cinta, BK 11, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi tingkat kesuburan tanah sawah untuk budidaya padi di Desa Marga Cinta, BK 11, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.
2. Menentukan rekomendasi pupuk N, P, K tanaman padi berdasarkan kesuburan tanahnya.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat sebagai informasi kesuburan tanah sawah untuk budidaya padi serta sebagai pembanding dalam melakukan pemupukan yang diharapkan mampu meningkatkan produktivitas tanah maupun tanaman padi di Desa Marga Cinta, BK 11, Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, I. G. P. R., dan Puja, I. N. 2019. Peningkatan Produktivitas Tanaman Padi Sawah Melalui Pemupukan Kompos dan NPK. *Agrotrop: Journal On Agriculture Science*. 9(2), 178.
- Agoesdy, R., Hanum, H., Rauf, A., dan Harahap, F. S. 2019. Status Hara Fosfor dan Kalium di Lahan Sawah di Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 6(2). 1387–1390.
- Agustian, I., dan Simanjuntak, B. H. 2018. Penilaian Status Kesuburan Tanah dan Pengelolaannya, Di Kecamatan Karanggede, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. *Prosiding Konser Karya Ilmiah Tingkat Nasional*. 255–264.
- Agustina, C., Lutfi Rayes, M., dan Kuntari, M. 2020. Pemetaan Sebaran Status Unsur Hara N, P dan K pada Lahan Sawah di Kecamatan Turen, Kabupaten Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 7(2), 273–282.
- Al Mu'min, M. I., Joy, B., dan Yuniarti, A. 2016. Dinamika Kalium Tanah dan Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Akibat Pemberian NPK Majemuk dan Penggenangan pada *Fluvaquentic Epiaquepts*. *Soilrens*. 14(1), 11–15.
- Alavan, A., Hayati, R., dan Hayati, E. 2015. Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Floratek*. 10, 61–68.
- Ansari, H., Jamilah, dan Mukhlis. 2014. Kandungan Unsur Hara Tanah serta Produksi Padi Sawah pada Sistem Tanam SRI (*System of Rice Intensification*). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(2337), 1048–1055.
- Ariawan, I. M. R., Thaha, A. R., dan Prahastuti, S. W. 2016. Pemetaan Status Hara Kalium pada Tanah Sawah di Kecamatan Balinggi, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. *Journal Agrotekbis*. 4(1), 43–49.
- Asmin, dan Karimuna, L. 2014. Kajian Pemupukan Kalium dengan Aplikasi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Padalahan Sawah Bukan Baru di Kabupaten Buton, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Agroteknos*. 4(3), 180–188.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2019. Varietas Inpari 32 HDB. <http://www.litbang.pertanian.go.id/varietas/1024/#:~:text=Keterangan%3A,kadar%20amilosa%2021%2C8%25> (Diakses pada tanggal 20 Desember 2022).
- Bahagia, M., Ilyas, dan Jufri, Y. 2022. Evaluasi Kandungan Hara Tanah Fosfor (P) dan C-Organik (C) di Tiga Lokasi Sawah Intensif di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 7(2), 283–292.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. 2011.

Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Bogor.

- Balai Penyuluh Pertanian (2022). Program Penyuluhan, Badan Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan. Kecamatan Belitang Madang Raya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.
- Batu, H. M. R. P., Talakua, S. M., Siregar, A., dan Osok, R. M. 2019. Status Kesuburan Tanah Berdasarkan Aspek Kimia dan Fisik Tanah di DAS Wai Ela, Negeri Lima, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. *Jurnal Budidaya Pertanian*. 15(1), 1–12.
- Benauli, A. 2021. Kajian Status Hara N , P , K Tanah pada Sawah Tadah Hujan (Studi Kasus Tiga Desa di Kecamatan Beringin). *Jurnal Penelitian Agronomi*. 23(1), 55–59.
- Bolly, Y. Y., dan Apelabi, G. O. 2022. Analisis Kandungan Bahan Organik Tanah Sawah Sebagai Upaya Penilaian Kesuburan Tanah di Desa Magepanda Kecamatan Magepanda Kabupaten Sikka. *Journal Of Sustainable Dryland Agriculture*. 15(1), 1–23.
- Dhasa, A. N., dan Mutiara, C. 2019. Analisis Kandungan Fosfor pada Tanah Sawah dan Beras di Desa Woloau Kecamatan Maurole Kabupaten Ende. *Agrica*. 12(1), 89.
- Fajeriana, N., dan Ranti, M. 2020. Analisis Kemampuan Lahan dan Kesuburan Tanah Universitas Muhammadiyah Sorong. *Median*. 12(3), 122–130.
- Farrasati, R., Pradiko, I., Rahutomo, S., Sutarta, E. S., Santoso, H., dan Hidayat, F. 2020. C-Organik Tanah Di Perkebunan Kelapa Sawit Sumatera Utara: Status dan Hubungan dengan Beberapa Sifat Kimia Tanah. *Jurnal Tanah dan Iklim*. 43(2), 157.
- Felix, I., Rismaneswati, dan Arifin Lias, S. 2020. Karakterisasi Lahan Sawah Bukaian Baru Hasil Konversi Lahan Hutan di Desa Kalosi Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu Timur. *Jurnal Ecosolum*. 9(1), 69–89.
- Firdaus, F. R., Maryanto, J., dan Begananda. 2022. Evaluasi Status Hara Nitrogen pada Lahan Sawah di Irigasi Tajum Kabupaten Banyumas. *Agronomika (Jurnal Budidaya Pertanian Berkelanjutan)*. 12(1), 32–38.
- Firnia, D. 2018. Dinamika Unsur Fosfor pada Tiap Horison Profil Tanah Masam. *Jurnal Agroekoteknologi*. 10(1), 45–52.
- Gaol, M. D. L., Supriadi, dan Sembiring, M. 2013. Survei Dan Pemetaan Status Fosfat Lahan Sawah pada Daerah Irigasi Bahal Gajah/Tiga Bolon Kecamatan Sidamadaanik Kabupaten Simalungun. *Jurnal Online Agroteknologi*. 1(3), 744–758.
- Gunawan, Wijayanto, N., dan Budi, S. W. 2019. Karakteristik Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan Tanah pada Agroforestri Tanaman Sayuran Berbasis

- Eucalyptus Sp. *Journal Silviculture Tropical*. 10(2), 63–69.
- Habiburrahman, Padusung, dan Baharuddin. 2018. Ketersediaan Fosfor pada Lahan Padi Sawah Berdasarkan Intensitas Penggunaannya di Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. *Crop Agro*. 1–10.
- Handayani, S., dan Karnilawati, K. 2018. Karakterisasi dan Klasifikasi Tanah Ultisol di Kecamatan Indrajaya Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 14(2), 52–59.
- Harsani, dan Suherman. 2017. Analisis Ketersediaan Nitrogen pada Lahan Agroforestri Kopi Dengan Berbagai Pohon Penaung. *Jurnal Galung Tropika*, 6(1), 60–65.
- Hartatik, W., Husnain, H., dan Widowati, L. R. 2015. Peranan Pupuk Organik Dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 107–120.
- Hartono, A., Firdaus, M., Purwono, P., Barus, B., Aminah, M., dan Simanihuruk, D. M. P. 2022. Evaluasi Dosis Pemupukan Rekomendasi Kementerian Pertanian untuk Tanaman Padi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 27(2), 153–164.
- Hermiza, E., Muyassir, M., dan Hifnalisa. 2022. Distribusi C-Organik pada Berbagai Jenis Tanah dan Kedalamannya di Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 7(3), 2374–2376.
- Husnain, Kasno, A., dan Rochayati, S. 2016. Pengelolaan Hara dan Teknologi Pemupukan Mendukung Swasembada Pangan di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 10(1), 25–36.
- Hutapea, Y. C., Rauf, A., dan Mukhlis. 2018. Kajian Sifat Kimia Tanah Sawah di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agroekoteknologi Fp Usu*, 6(4), 771–778.
- Idwar, Syofjan, J., dan Ardiansyah Febri, R. 2014. Rekomendasi Pemupukan N , P dan K pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) dalam Program Operasi Pangan Riau Makmur (OPRM) di Kabupaten Kampar. *Jurnal Agrotek. Trop*. 3(1), 32–38.
- Kamsurya, M. Y., dan Botanri, S. 2022. Peran Bahan Organik dalam Mempertahankan dan Perbaiki Kesuburan Tanah Perantanian. *Jurnal Agrohut*. 13(1).
- Kantor Kepala Desa Marga Cinta. 2022. *Profil Desa Marga Cinta*. Ogan Komering Ulu Timur: Kantor Kepala Desa Marga Cinta.
- Kasno, A., Setyorini, D., Widowati, L. R., dan Rostaman, T. 2021. Evaluasi Karakteristik, Sumbangan Hara K Air Irigasi dan Jerami Serta Respon Pemupukan Hara Kalium Pada Lahan Sawah. *Agric*. 33(2), 189–198.

- Kaya, E. 2014. Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk NPK terhadap pH dan K-Tersedia Tanah serta Serapan-K, Pertumbuhan, dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Buana Sains*. 14(2), 113-122.
- Kementerian Pertanian. 2021. Pemupukan Padi Sawah. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/97384/Pemupukan-Padi-Sawah/> (Diakses pada tanggal 20 Desember 2022).
- Khairunnisa, Khairullah, dan Sufardi. 2017. Evaluasi Status Hara dan Rekomendasi Pemupukan Spesifik Lokasi untuk Padi Sawah di Kecamatan Pidie Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 2(3), 321–330.
- Kurrahman, T., Rusdi, M., dan Karim, A. 2022. Distribusi Spasial pH Tanah pada Lahan Sawah (Studi Kasus Kabupaten Aceh Jaya). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 7(3), 283–292.
- Lantoi, R. R., Darman, S., dan Patadungan, Y. S. 2016. Identifikasi Kualitas Tanah Sawah pada Beberapa Lokasi di Lembah Palu dengan Metode Skoring Lowery. *Jurnal Agroland*. 23(3), 243–250.
- Lembaga Penelitian Tanah (LPT). 1983. *Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah*. Bogor: Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Limbongan, J., dan Ramli, M. 2012. Penentuan Dosis Pupuk Tanaman Padi Sawah Berdasarkan Hasil Analisis Tanah. *Jurnal Agrosain Uki Toraja*. 3(1), 222–226.
- Mahbub, I. A., Tampubolon, G., dan Mukhsin. 2018. Optimalisasi Produktivitas Padi Sawah Melalui Evaluasi Status Kesuburan Tanah (Studi Kasus di Desa Rawa Medang Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat). *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi*, 202–211.
- Mautuka, Z. A., Maifa, A., dan Karbeka, M. 2022. Pemanfaatan Biochar Tongkol Jagung Guna Perbaikan Sifat Kimia Tanah Lahan Kering. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 8(1), 201–208.
- Mayadewi, N. N. A. 2016. Inovasi Teknologi Pada Komoditas Padi Bagi Keberlanjutan Pembangunan Pertanian. *Dwijenagro*, 2(2), 1–23.
- Munawar, H., Sujaya, D. H., dan Ramdan, M. 2017. Potensi Padi Sawah di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 4(2), 49–58.
- Nariratih, I., Damanik, M., dan Sitanggung, G. 2013. Ketersediaan Nitrogen Pada Tiga Jenis Tanah Akibat Pemberian Tiga Bahan Organik dan Serapannya pada Tanaman Jagung. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(3), 58–66.
- Novia, W., dan Fajriani. 2021. Analisis Perbandingan Kadar Keasaman (pH) Tanah Sawah Menggunakan Metode Kalorimeter dan Elektrometer di Desa Matang Setui. *Jurnal Hadron*. 3(1), 10–12.

- Nuryani, E., Haryono, G., dan Historiawati. 2019. Pengaruh Dosis dan Saat Pemberian Pupuk P Terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe Tegak. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, 4(1), 14–17.
- Oldeman, L. R. 1975. An Agroclimatic Map of Java. Contribution from The Central Research Institute for Agriculture no. 17. Bogor.
- Ompusunggu, G. P., Guchi, H., dan Razali. 2015. Pemetaan Status C-Organik Tanah Sawah di Desa Sei Bambi, Kecamatan Sei Bambi Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Agroekoteknologi*. 4(1), 1830–1837.
- Pardani, E., Hayati, Z., dan Aktrinisia, M. 2018. Studi Adaptasi Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa*) di Tanah Gambut. *Jurnal Agro Indragiri*. 3(2), 292–298.
- Patti, P. S., Kaya, E., dan Silahooy, C. 2013. Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*. 2(1), 51–58.
- Patti, P. S., Kaya, E., dan Silahooy, C. 2018. Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*. 2(1).
- Peku, J., U. 2021. Penilaian Status Kesuburan dan Pengelolaan Tanah Sawah Tadah Hujan di Desa Umbu Pabal Selatan, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesi*. 26(3), 421–427.
- Pusat Penelitian Tanah (PPT). 1995. *Kombinasi Sifat Kii Tanah dan Status Kesuburannya*. Pusat Penelitian Tanah: Bogor.
- Putra, M. A. K., Widayaningsih, N., dan Binardjo, G. 2021. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Petani Padi Sawah di Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Akuntansi (Jeba)*. 23(1), 92–102.
- Rahim, I., Zulfikar, dan Kafrawi. 2017. Teknik Budidaya dan Tingkat Produksi Tanaman Padi Sawah Peserta dan Non Peserta Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu di Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmiah Budidaya dan Pengelolaan Tanaman Perkebunan*, 6(2), 1–12.
- Rahmah, S., Yusran, dan Umar, H. 2014. Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Warta Rimba*. 2(1), 88-95.
- Rukmana, A., Susilawati, H., dan Galang. 2019. Pencatatan pH Tanah Otomatis. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Teknik Elektro Telekomunikasi Indonesia*. 10(1), 25–32.
- Sagiarti, T., Okalia, D., dan Markina, G. 2020. Analisis C-Organik, Nitrogen dan C/N Tanah pada Lahan Agrowisata Beken Jaya di Kabupaten Kuantan

- Singingi. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 5(1), 11.
- Sakti, P., Purwanto, Minardi, S., dan Sutopo. 2011. Status Ketersediaan Makronutrisi (N, P, dan K) Tanah Sawah dengan Teknik dan Irigasi Tadah Hujan di Kawasan Industri Karanganyar, Jawa Tengah. *Bunorowo Wetlans*. 1(1), 8–19.
- Saputra, I., dan Juanda, B. R. 2018. Pemetaan Status Kesuburan Dan Rekomendasi Pemupukan Tanah Sawah Di Kota Langsa. *Agrosamudra*, 5(1), 24–33.
- Sari, A. N., Muliana, Yusra, Khusrizal, dan Akbar, H. 2022. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Sawah Tadah Hujan dan Irigasi di Kecamatan Nisam Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi*. 1(2), 49.
- Sari, M. N., Sudarsono, dan Darmawan. 2017. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Ketersediaan Fosfor pada Tanah-tanah Kaya Al dan Fe. *Buletin Tanah dan Lahan*. 1(1), 65–71.
- Sari, S. M., Kumolontang, W. J. N., dan Warouw, V. R. C. 2021. Analisis Kadar Hara Nitrogen Total pada Tanah Sawah di Tapadaka Kecamatan Dumoga Tenggara Kabupaten Bolaang Mongondow. *Journal Soil Environment*. 21(3), 29–33.
- Setiawati, M. R., Suryatmana, P., dan Simarmata, T. 2020. Keragaman Mikroflora, Mikrofauna, Kandungan C-Organik, dan Total N Tanah Sawah Akibat Aplikasi Azolla dan Pupuk Hayati. *Soilrens*. 18(1).
- Simamora, Jonson, Rauf, A., Marpaung, P., dan Jamila, J. 2016. Perbaikan Sifat Kimia Tanah Sawah Akibat Pemberian Bahan Organik pada Pertanaman Semangka (*Citrullus lanatus*). *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*. 4(4), 2196–2201.
- Siswanto, B. 2018. Sebaran Unsur Hara N, P, K dan pH dalam Tanah. *Buana Sains*, 18(2). 109.
- Soekamto, M. H. 2015. Kajian Status Kesuburan Tanah di Lahan Kakao Kampung Klain Distrik Mayamuk Kabupaten Sorong. *Jurnal Agroforestri*. 10(3), 201–208.
- Suarjana, I., Supadma, A., dan Arthagama, I. 2015. Kajian Status Kesuburan Tanah Sawah untuk Menentukan Anjuran Pemupukan Berimbang Spesifik Lokasi Tanaman Padi di Kecamatan Manggis. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 4(4). 314–323.
- Sulakhudin, Suswati, D., dan Gafur, S. 2014. Kajian Status Kesuburan Tanah pada Lahan Sawah di Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah. *Jurnal Pedon Tropika Edisi 1*. 3, 106–114.
- Suprihatin, A., dan Amirrullah, J. 2018. Pengaruh Pola Rotasi Tanaman Terhadap Perbaikan Sifat Tanah Sawah Irigasi. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 12(1), 1–9.



- Suryani, I. 2014. Kapasitas Tukar Kation (KTK) Berbagai Kedalaman Tanah pada Areal Konversi Lahan Hutan. *Jurnal Agrisistem*. 10(2), 99–106.
- Susila, I. D. A. S. P., Kusmiyarti, P. T. B., dan Dharma, K. 2015. Evaluasi Status Kesuburan Tanah pada Lahan Pertanian di Kecamatan Denpasar Selatan. *E-Jurnal Agroteknologi Tropika*. 4(4), 282–292.
- Syachroni, S. H. 2020. Kajian Beberapa Sifat Kimia Tanah pada Tanah Sawah di Berbagai Lokasi di Kota Palembang. *Sylva: Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan*. 8(2), 60.
- Syofiani, R., Diana Putri, S., dan Karjunita, N. 2020. Karakteristik Sifat Tanah Sebagai Faktor Penentu Potensi Pertanian di Nagari Silokek Kawasan Geopark Nasional. *Jurnal Agrium*. 17(1).
- Triyono, A., Purwanto, dan Budiyono. 2013. Efisiensi Penggunaan Pupuk N untuk Pengurangan Kehilangan Nitrat pada Lahan Pertanian. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan, 1*, 526–531.
- Utami, D. N. 2020. Analisis Kualitas Lahan di Kabupaten Pesisir Barat Provinsi Lampung. *Jurnal Sains dan Teknologi Mitigasi Bencana*. 14(2), 94–104.
- Wahyuni, T., Kusnadi, H., dan Ivanti, L. 2020. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Sawah Desa Tebing Kaning Kabupaten Bengkulu Utara. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-8 Tahun 2020*, 1172–1178.
- Yuliani, S., Daniel, dan Achmad, M. 2017. Analisis Kandungan Nitrogen Tanah Sawah Menggunakan Spektrometer. *Jurnal Agritechno*, 10(2), 188–202.
- Zainuddin, Z., Zuraida, Z., dan Jufri, Y. 2020. Evaluasi Ketersediaan Unsur Hara Fosfor (P) pada Lahan Sawah Intensif Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(4), 603–609.
- Zulfa, I., Septima, R., dan Syah, I. 2020. Sistem Pakar untuk Mengetahui Tingkat Kesuburan Tanah Pada Jenis Tanaman Kopi Menggunakan Metode *Fuzzy Logic* (Studi Kasus Kota Takengon). *Jurnal Keilmuan San Aplikasi Informatika*. 5(36), 37–52.