AKADEMIKA

JURNAL

PENGARUH BERBAGAI UKURAN WADAH DAN TEKNIK INKUBASI SANTAN
TERHADAP RENDEMEN DAN MUTU *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO)
Anggia

STUDENTS' LEARNING SATURATION: A CASE AT ENGLISH STUDY PROGRAM
DAYANU IKHSANUDDIN UNIVERSITY
Waode Hanafiah & Fitriani

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 WABULA
Sardin & Artati Iriana

PRINSIP *WILSVERKLARING* DAN APLIKASI NORMATIF DALAM HUKUM AGRARIA
Dinna Dayana La Ode Malim & Muh. Arsafaat

FAKTA SOSIAL ETNIK WAPULAKA
(STUDI PEMBERIAN SANKSI TERHADAP PERILAKU MENYIMPANG MASYARAKAT
DI DESA BAHARI 3 KECAMATAN SAMPOLAWA) KABUPATEN BUTON SELATAN
La Parasit

NETRALITAS PEGAWAI NEGERI SIPIL (PNS) DALAM PEMILIHAN WALIKOTA/WAKIL WALIKOTA
PERIODE 2018-2023 MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR 43 TAHUN 1999
TENTANG POKOK-POKOK KEPEGAWAIAN DI KOTA BAUBAU
Hendrik Ruben Gelong

PENGARUH CITRA INSTITUSI TERHADAP KEPUTUSAN UNTUK MENJADI MAHASISWA
(Studi Kasus pada Calon Mahasiswa Universitas Dayanu Ikhsanuddin Angkatan 2018)
Iip Irawan Hisanuddin

PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA MAYA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS X MAS AL-AMANAH BAUBAU
Dian Lestari & Maya Nurlita

EFEKTIVITAS LIMA JENIS PESTISIDA NABATI TERHADAP HAMA DAN PENYAKIT
TANAMAN PADI GOGO LOKAL DI LAHAN BASAH
Sri Yuniati dan Hasfiah

PERILAKU BIROKRASI *OUTCOMES* DALAM PELAYANAN PUBLIK
PADA BADAN PERTANAHAN NASIONAL KOTA KENDARI
Muhammad Yusuf, Wd, Harliyanti Unga & Asran Abdullah

TINJAUAN PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP TENAGA HONORER
BERDASARKAN UNDANG-UNDANG APARATUR SIPIL NEGARA
Faharudin

EKSPLORASI MAKNA FILOSOFIS BILANGAN DALAM SENI ARSITEKTUR MESJID AGUNG KERATON BUTON
Ramdan, Basdia, Suharnisa, Shinta Siombiwi, Fadly Satryo Guntara & Maya Nurlita

ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 BAUBAU DALAM MENYELESAIKAN SOAL LOGARITMA
La Eru Ugi & Suwarni La Usa

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IX-A MATERI IMAN KEPADA HARI AKHIR
MELALUI METODE PEMBELAJARAN *MIND MAPPING*
Bongkasa

MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATERI SHALAT BERJAMAAH SISWA KELAS VII
SMPS MUHAMMADIYAH BAUBAU MELALUI PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *ROLE PLAY*
Hasni Kadir

UNIVERSITAS DAYANU IKHSANUDDIN
BAU - BAU

Pengelola Redaksi

**Pembina/Penasehat
Rektor**

Ir. H. La Ode Muh. Sjamsul Qamar, MT

**Pengarah
Ketua LPPM**

Dr. Rasmuin, M.Pd

Pimpinan Redaksi

Wa Ode Zulia Prihatini, ST, MT

Wakil Pimpinan Redaksi

La Mido, S.Pd, M.Pd

Sekretaris

La Ode Muh. Taufik, SKM, M. Kes

Reviewer

Dr. Sulhan Manaf, M.Si

Dr. Andi Tendri, M.Si

Dr. Wa Ode Hanafiah, M.Hum

Ir. Tamar Mustari, M.S

Rahmatia, S.Pd, M.Pd

Irzal Agus, ST, MT

Taswin, SKM, M.Kes

Sirkulasi

La Mbane, ST

Diterbitkan Oleh

*Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat
Universitas Dayanu Ikhsanuddin*

Alamat Redaksi

Jl. Yos Sudarso No.43

Telp./Fax. (0402) 28 21327 Baubau

DAFTAR ISI

Daftar Isi	Halaman
Kata Pengantar	i
Pengaruh Berbagai Ukuran Wadah dan Teknik Inkubasi Santan terhadap Rendemen dan Mutu <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) Oleh: Anggia	119
Students' Learning Saturation: A Case At English Study Program Dayanu Ikhsanuddin University Oleh: Waode Hanafiah & Fitriani	129
Efektivitas Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL) Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Wabula Oleh: Sardin & Artati Iriana	140
Prinsip <i>Wilsverklaring</i> dan Aplikasi Normatif Dalam Hukum Agraria Oleh: Dinna Dayana La Ode Malim & Muh. Arsafaat	149
Fakta Sosial Etnik Wapulaka (Studi Pemberian Sanksi terhadap Perilaku Menyimpang Masyarakat di Desa Bahari 3 Kecamatan Sampolawa) Kabupaten Buton Selatan Oleh: La Parasit	162
Netralitas Pegawai Negeri Sipil (PNS) dalam Pemilihan Walikota/Wakil Walikota Periode 2018-2023 menurut Undang-undang Nomor 43 Tahun 1999 tentang Pokok-pokok Kepegawaian di Kota Baubau Oleh: Hendrik Ruben Gelong	173
Pengaruh Citra Institusi terhadap Keputusan untuk Menjadi Mahasiswa (Studi Kasus pada Calon Mahasiswa Universitas Dayanu Ikhsanuddin Angkatan 2018) Oleh: Iip Irawan Hisanuddin	182
Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Maya terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MAS Al-Amanah Baubau Oleh: Dian Lestari & Maya Nurlita	189
Efektivitas Lima Jenis Pestisida Nabati terhadap Hama dan Penyakit Tanaman Padi Gogo Lokal di Lahan Basah Oleh: Sri Yuniati dan Hasfiah	196
Perilaku Birokrasi <i>Outcomes</i> dalam Pelayanan Publik pada Badan Pertanahan Nasional Kota Kendari Oleh: Muhammad Yusuf, Wd. Harliyanti Unga & Asran Abdullah	211
Tinjauan Perlindungan Hukum terhadap Tenaga Honoror Berdasarkan Undang-undang Aparatur Sipil Negara Oleh: Faharudin	223
Eksplorasi Makna Filosofis Bilangan dalam Seni Arsitektur Mesjid Agung Keraton Buton Oleh: Ramdan, Basdia, Suharnisa, Shinta Siombiwi, Fadly Satryo Guntara & Maya Nurlita	232
Analisis Kesalahan Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Baubau dalam Menyelesaikan Soal Logaritma Oleh: La Eru Ugi & Suwarni La Usa	240
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-A Materi Iman kepada Hari Akhir melalui Metode Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> Oleh: Bongkasa	250
Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Shalat Berjamaah Siswa Kelas VII SMPS Muhammadiyah Baubau melalui Penerapan Metode Pembelajaran <i>Role Play</i> Oleh: Hasni Kadir	259

EFEKTIVITAS LIMA JENIS PESTISIDA NABATI TERHADAP HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN PADI GOGO LOKAL DI LAHAN BASAH

¹⁾Sri Yuniati & ²⁾Hasfiah

^(1 & 2)Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Dayanu Ikhsanuddin

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan pestisida nabati terhadap hama dan penyakit tanaman padi gogo lokal di lahan basah. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk perbaikan mutu pangan menuju pertanian berbasis organik dengan penggunaan pestisida yang berasal dari tumbuh-tumbuhan sehingga dapat mengurangi terjadinya pencemaran lingkungan, hasil penelitian mudah dan murah diaplikasikan, serta aman terhadap lingkungan, dan bahan informasi bagi peneliti, instansi terkait dan pemerintah untuk disosialisasikan kepada petani tentang efektivitas pestisida nabati dalam mengendalikan hama dan penyakit tanaman padi gogo lokal di lahan basah.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau dan di Laboratorium UHO berlangsung dari bulan Mei sampai Oktober tahun 2017. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *timbangan digital*, *sekop*, *tray* (wadah persemaian), *ember* (volume 10 kg), *gembor*, *kertas label*, *isolasi bening*, *gunting*, *cangkul*, *hand sprayer*, *jangka sorong digital*, *pengukur suhu* (*termometer*), *pengukur intensitas cahaya* (*light meter*), *pengukur kelembaban*, *alat penyangrai*, *mistar*, *kamera*, dan *alat tulis-menulis*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *benih padi gogo lokal varietas Wakawundu*, *pestisida nabati* (*daun jarak*, *daun sirih*, *buah mengkudu*, *daun sirsak* dan *umbi gadung*), *pupuk kandang sapi*, *tanah lapisan top soil*, dan *air*. Rancangan penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri atas 6 taraf perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga secara keseluruhan terdapat 24 unit perlakuan. Prosedur penelitian antara lain: pembuatan rumah plastik ukuran 30 m², persiapan media tanam, pemilihan benih, persemaian, penanaman, introduksi hama, inokulasi patogen, pembuatan ekstrak pestisida nabati, pemeliharaan (*penyiraman*, *penyulaman*, *pemupukan*), panen. Variabel pengamatan dalam penelitian ini antara lain: variabel *pertumbuhan*, *produksi* dan *hama penyakit tanaman*. Analisis data menggunakan analisis of *varians*, jika berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pestisida nabati bukan untuk menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman akan tetapi hanya untuk mencegah dan mengendalikan serangan hama dan penyakit pada tanaman padi gogo lokal yang ditanam pada lahan basah. Penggunaan pestisida nabati secara umum berpengaruh sangat signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo lokal yang ditanam pada lahan basah. Penggunaan pestisida nabati umbi gadung secara umum memberikan hasil yang terbaik terhadap semua parameter pertumbuhan, produksi tanaman dan intensitas serangan hama dan penyakit tanaman.

Kata Kunci: Padi Gogo, Pestisida Nabati, Pertumbuhan dan Produksi, Hama dan Penyakit Tanaman

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the use of vegetable pesticides against pests and diseases of local upland rice plants on wetlands. This research is expected to be useful to improve the quality of food towards organic-based agriculture with the use of pesticides derived from plants so as to reduce the occurrence of environmental pollution, the

results of research are easy and inexpensive to apply, and safe for the environment, and information material for researchers, relevant agencies and the government to be socialized to farmers about the effectiveness of vegetable pesticides in controlling pests and diseases of local upland rice crops in wetlands.

This research was carried out at the Experimental Garden of the Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, Dayanu University Ikhsanuddin Baubau and in the UHO Laboratory lasted from May to October 2017. The tools used in this study were digital scales, shovels, tray (nursery containers), buckets (volume 10 kg), loose, label paper, clear insulation, scissors, hoes, hand sprayer, digital caliper, temperature gauge (thermometer), light meter, humidity gauge, roaster, ruler, camera, and stationery - write. The materials used in this study were seeds of local upland rice Wakawondu varieties, vegetable pesticides (castor leaves, betel leaf, noni fruit, soursop leaves and gadung tubers), cow manure, top soil layer soil, and water. The study design was arranged using a randomized block design consisting of 6 treatment levels. Each treatment was repeated 4 times so that overall there were 24 treatment units. Research procedures include: making a 30 m² plastic house, planting media preparation, seed selection, nursery, planting, introduction of pests, pathogen inoculation, making extracts of vegetable pesticides, maintenance (watering, planting, fertilizing), harvesting. Observation variables in this study include: variable growth, production and pest of plant diseases. Data analysis used analysis of variance, if it was significant, then continued with Duncan Multiple Range Test (DMRT)

The results of this study indicate that the use of vegetable pesticides is not to inhibit the growth and production of plants, but only to prevent and control pests and diseases in local upland rice plants grown on wetlands. The use of vegetable pesticides in general has a very significant effect on the growth and production of local upland rice crops grown on wetlands. The use of vegetable pesticides in gadung tuber generally provides the best results for all parameters of growth, crop production and intensity of pest and plant diseases.

Keywords: Upland Rice, Vegetable Pesticides, Growth and Production, Plant Pests and Diseases

PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan prioritas di Indonesia, karena produk dari tanaman padi yakni beras yang merupakan bahan makanan pokok masyarakat Indonesia sebagai sumber utama karbohidrat. Kebutuhan beras akan terus bertambah seiring pertambahan populasi manusia. Upaya peningkatan produksi padi sawah saat ini masih terus dikembangkan baik melalui pola intensifikasi maupun ekstensifikasi. Sementara itu, produksi padi gogo di lahan kering rata-rata baru mencapai 1 - 3 ton ha⁻¹ jika dibandingkan dengan produksi padi sawah yang mencapai 4-6 ton ha⁻¹. Rendahnya produksi padi gogo lebih disebabkan oleh berbagai faktor

seperti kondisi nutrisi tanah, sifat tanah yang umumnya masam, cekaman air karena kekeringan akibat pola musim yang tidak menentu, serta teknik budidaya yang belum optimal (Minardi, 2009).

Produksi yang cenderung rendah ini juga merupakan sebuah kendala bagi ketersediaan kebutuhan beras hasil perladangan (padi gogo) seperti beras merah, beras ketan, dan beras ketan hitam. Hal tersebut mengakibatkan harga di pasaran anakan jenis beras tersebut menjadi mahal. Kebutuhan masyarakat akan beras merah, beras ketan, maupun beras ketan hitam semakin hari semakin tinggi. Beras-beras tersebut dapat dimanfaatkan antara lain,

seperti penganan (kue), menu sajian pada upacara-upacara tertentu, kebutuhan bagi penggunaan kosmetik dan obat-obatan.

Rendahnya produksi padi gogo selain disebabkan karena cekaman kekeringan dan kesuburan tanah serta budidaya yang belum optimal, salah satunya adalah gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT) berupa hama dan penyakit. Hama yang sering menyerang tanaman padi antara lain penggerek batang padi, ulat grayak, walang sangit dan penyakit yang sering menginfeksi tanaman padi adalah penyakit *blast* yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae* L.

Untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman padi, petani umumnya menggunakan pestisida sintetis yang intensif (dengan frekuensi dan dosis tinggi). Hal ini mengakibatkan timbulnya dampak negatif seperti gejala resistensi, resurgensi hama, terbunuhnya musuh alami, meningkatnya residu pada hasil, mencemari lingkungan dan gangguan kesehatan bagi pengguna. Pengurangan penggunaan pestisida di areal pertanian menuntut tersedianya cara pengendalian lain yang aman dan ramah lingkungan, diantaranya dengan memanfaatkan musuh alami dan penggunaan pestisida nabati (Samsudin, 2008).

Ketergantungan terhadap pestisida sintetis (kimia) mengakibatkan pengembangan metode pengendalian yang lain menjadi terabaikan atau bahkan ditinggalkan. Pertanian masa depan yang ideal seharusnya memadukan teknologi tradisional dan teknologi modern yang

diaktualisasikan sebagai pertanian yang berwawasan lingkungan (Rahmat dan Yuyun, 2006).

Penggunaan pestisida nabati yang berasal dari tumbuhan merupakan salah satu pestisida yang dapat digunakan untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit tanaman. Pestisida ini berbahan aktif tunggal atau majemuk dapat berfungsi sebagai penolak, anti fertilitas (pemandul), pembunuh dan bentuk lainnya. Di Indonesia terdapat lebih dari 1000 spesies tumbuhan yang mengandung insektisida, lebih dari 380 spp mengandung zat pencegah makan (*antifeedant*), lebih dari 270 spp mengandung zat penolak (*repellent*), lebih dari 35 spp mengandung akarisida dan lebih dari 30 spp mengandung zat penghambat pertumbuhan (Susetyo dkk, 2008).

Kelebihan utama penggunaan pestisida nabati adalah mudah terurai atau tergradasi secara cepat. Beberapa tumbuhan penghasil pestisida nabati adalah tanaman 198herm, sirih, mengkudu, cengkeh, sirsak dan lain-lain. Pestisida nabati mempunyai tingkat efektivitas yang tinggi dan berdampak spesifik terhadap organisme pengganggu. Bahan aktif pestisida nabati juga tidak berbahaya bagi manusia dan hewan. Tanaman penghasil pestisida nabati sangat potensial dalam program Pengendalian Hama Terpadu (PHT), untuk mengurangi dan meminimalkan penggunaan pestisida sintetis (Rahmat dan Yuyun, 2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan pestisida nabati terhadap hama dan penyakit tanaman padi gogo lokal di lahan basah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Dayanu

Ikhsanuddin Baubau yang berlangsung dari bulan Mei sampai Oktober 2017. Rancangan penelitian disusun menggunakan

Rancangan Acak Kelompok yang terdiri atas 6 taraf perlakuan : n_0 = Tanpa Pestisida Nabati (kontrol), n_1 = Pestisida Daun Jarak, n_2 = Pestisida Daun Sirih, n_3 = Pestisida Buah Mengkudu, n_4 = Pestisida Daun Sirsak, n_5 = Pestisida Umbi Gadung. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga secara keseluruhan terdapat 24 unit perlakuan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam ANOVA, bila F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) pada taraf kepercayaan 95%.

Kegiatan yang dilaksanakan pada penelitian ini yaitu: (i) Persiapan media tanam, (ii) pemilihan benih, (iii) persemaian, (iv) penanaman, (v) introduksi hama, (vi) inokulasi pathogen, (vii) pembuatan ekstrak pestisida nabati, (viii) pemeliharaan, (ix) panen, (x) pengamatan.

Persiapan Media Tanam

Tahap ini dilakukan dengan menyediakan tanah yang akan digunakan untuk media tanam adalah tanah Ultisol lapisan *top soil* yang diperoleh dari lahan petani Kelurahan Liabuku Kecamatan Bungit Kota Baubau Sulawesi Tenggara. Tanah diambil secara komposit sampai kedalaman 0-20 cm, lalu dikering anginkan selama 2-4 hari. Sebelum digunakan tanah disterilkan dengan cara disangrai selama 2 jam. Tanah selanjutnya dicampur dengan pupuk kandang sapi (2:1 v/v), dimasukkan ke ember volume 10 kg, dan diletakkan pada lahan penelitian dengan jarak antar perlakuan 20 cm.

Pemilihan Benih

Benih padi yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas lokal Wakawondu yang diperoleh dari kebun petani di Desa Lawele Kecamatan Lasalimu

Kabupaten Buton. Untuk mendapatkan benih yang bermutu baik (bernas), maka dilakukan pemilihan benih dengan perendaman selama 24 jam. Setelah direndam 24 jam, benih yang mengapung dibuang dan benih yang tenggelam yang diambil. Setelah itu benih disaring dan dikeringanginkan menggunakan tissu sampai benih berkecambah.

Persemaian

Persemaian dilakukan dengan menggunakan wadah plastik yang di dalamnya sudah terdapat campuran tanah dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 2 : 1 (v/v). Benih disemai di dalam tempat persemaian secara merata, kemudian ditutup dengan selapis tanah tipis.

Penanaman

Bibit dipindahkan ke dalam media tanam setelah berumur 21 hari setelah semai (berdaun dua helai), dengan jumlah 1 bibit per lubang tanam.

Introduksi Hama

Tanaman yang diujikan dibiarkan secara alami diserang oleh hama yang pada umumnya terdapat pada tanaman padi, apabila sampai pada kondisi tertentu tidak terdapat tanda atau gejala serangan hama maka segera dilakukan pelepasan hama ke dalam tanaman yang diujikan. Hama tersebut dibiarkan secara alami menyerang tanaman yang diujikan.

Inokulasi Patogen

Tanaman yang diujikan dibiarkan secara alami terinfeksi oleh penyakit. Apabila sampai pada kondisi tertentu tidak terdapat tanda atau gejala penyakit maka segera dilakukan Inokulasi patogen dilakukan secara alamiah dengan cara menyediakan sumber inokulum berupa

rumpunan padi gogo terinfeksi penyakit diletakkan di antara perlakuan yang diujikan.

Pembuatan Ekstrak Pestisida Nabati

Daun jarak, daun sirih, buah mengkudu, daun sirih dan umbi gadung ditimbang sebanyak 100 g. Kemudian masing-masing dihaluskan dan dilarutkan dalam 1000 ml air, lalu diaduk secara merata selama 15 menit, masing-masing campuran tersebut didiamkan selama 24 jam, kemudian disaring. Hasil saringan dari masing-masing ekstrak pestisida nabati disemprotkan ke tanaman yang diujikan menggunakan *hand sprayer*.

Pemeliharaan

Pemupukan dilakukan dengan cara membuat lubang disekitar tanaman dan menabur pupuk kandang sapi pada lubang tersebut. Pemupukan dilakukan dengan interval seminggu sekali. Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang memperlihatkan tanda-tanda pertumbuhan yang terhambat (mati) dengan cara mengganti dengan tanaman sulaman. Penyiangan dilakukan apabila ada gulma yang tumbuh, dengan cara mencabut langsung gulma dengan menggunakan tangan. Pengairan dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari dengan tetap menjaga volume air yang telah ditetapkan. Pengendalian dilakukan sebelum adanya gejala serangan hama dan penyakit dengan penyemprotan petisida nabati sesuai dengan perlakuan dengan interval seminggu sekali.

Panen

Panen dilakukan setelah tanaman tua, yang ditandai dengan menguningnya bulir padi secara merata dengan tingkat pemasakan 80%. Pemanenan dilakukan

dengan menggunakan gunting, kemudian gabah dirontok secara manual.

Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel pertumbuhan tanaman meliputi:
 - a. Tinggi tanaman (cm). Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang tanaman mulai dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi, dihitung mulai umur 1, 2, 3..., 11 Minggu Setelah Tanam (MST).
 - b. Diameter batang (mm). Pengamatan dilakukan dengan mengukur diameter batang menggunakan jangka sorong, dihitung mulai umur 1, 2, 3, ..., 11 Minggu Setelah Tanam (MST)
2. Variabel produksi tanaman, meliputi:
 - a. Jumlah anakan produktif (anakan polibag⁻¹). Pengamatan dilakukan dengan menghitung semua anakan yang menghasilkan malai per polibag, dihitung mulai umur 10, 11, 12, 13 dan 14 Minggu Setelah Tanam (MST).
 - b. Umur tanaman berbunga 50% (hari). Pengamatan dilakukan dengan menghitung umur tanaman sejak benih ditanam sampai tanaman keluar bunga.
 - c. Umur tanaman dapat dipanen 80% (hari). Pengamatan dilakukan dengan menghitung umur tanaman sejak benih ditanam sampai gabah masak 80%.
 - d. Panjang malai (cm). Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang malai mulai dari pangkal malai sampai bulir padi teratas pada saat panen.

- e. Jumlah gabah berisi per malai. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah gabah berisi per malai pada saat panen.
- f. Jumlah gabah hampa per malai. Pengamatan dilakukan dengan menghitung gabah hampa per malai pada saat panen.
- g. Persentase gabah berisi per malai (%). Pengamatan dilakukan dengan menghitung persentase gabah berisi per malai pada saat panen, dengan rumus banyaknya gabah berisi dalam satu malai dibandingkan seluruh jumlah gabah dalam satu malai kemudian dikalikan 100%.
- h. Bobot 1000 butir gabah (g). Pengukuran dilakukan dengan menimbang berat 1000 butir gabah pada saat panen.
- i. Bobot gabah per malai (g). Pengukuran dilakukan dengan menimbang berat gabah per polibag pada saat panen.

3. Variabel Hama dan Penyakit Tanaman:

- a. Intensitas Serangan Hama. Pengamatan intensitas serangan hama mulai dilakukan satu minggu setelah pengaplikasian pestisida nabati sampai panen.
- b. Persentase Mortalitas Hama. Pengamatan dilakukan setiap hari setelah aplikasi.
- c. Laju Infeksi Penyakit. Pengamatan dilakukan setiap hari setelah aplikasi.
- d. Keparahan penyakit (%). Pengamatan dilakukan pada saat tanaman terinfeksi pertama kali dan diamati setiap 1 minggu sekali.

Analisis tanah yang digunakan adalah analisis tanah awal penelitian diambil secara komposit dilakukan di Laboratorium Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UHO Kendari mengenai sifat kimia tanah meliputi : pH H₂O, pH KCl, N, P, K, C-Organik dan KTK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Hara Tanah Awal Penelitian

Hasil analisis tanah pada saat awal penelitian menunjukkan bahwa tanah yang digunakan memiliki pH H₂O dan pH KCl yang bersifat netral sedangkan kandungan nitrogen berada pada kisaran sedang sedangkan unsur fosfor pada tanah tersebut tinggi. Sementara kandungan unsur hara K rendah dengan nilai KTK sangat rendah serta C-organik rendah dengan tingkat dekomposisi yang rendah. Nilai KTK (kapasitas tukar kation) yang sangat rendah menjadi faktor pembatas pertumbuhan. Tanah dengan KTK yang sangat rendah maka ketersediaan unsur haranya juga rendah karena unsur hara tersebut tidak terdapat dalam kompleks jerapan koloid

maka unsur-unsur hara tersebut mudah hilang tercuci (Gusnidar *et al.* 2011).

Tabel 1. Hasil Analisis Tanah Awal Penelitian

Parameter	Nilai	Kriteria *
pH H ₂ O	6,66	Netral
pH KCl	6,09	Netral
C organik	1,21	Rendah
Nitrogen	0,32	Sedang
P ₂ O ₅	33,28	Tinggi
K ₂ O	10,35	Rendah
KTK	3,97	Sangat rendah

Sumber: Hasil analisis Laboratorium Jurusan Ilmu Tanah UHO (2017)

Pengaruh Penggunaan Pestisida Nabati terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Gogo Lokal di Lahan Basah

Hasil pengukuran tinggi tanaman dan diameter batang pada minggu ke-11 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Efektivitas Penggunaan Pestisida Nabati Terhadap Tinggi Tanaman dan Diameter Batang pada 11 Minggu setelah Tanam

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Diameter Batang (mm)
n0	127.38cd	15.51e
n1	126.25d	15.94de
n2	129.50bc	16.5bc
n3	131.00b	16.93a
n4	129.88bc	16.72ab
n5	134.75a	16.26cd

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama (ab) berpengaruh tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%. DMRT: Duncan Multiple Range Test (Uji Jarak Berganda Duncan)

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan pestisida nabati umbi gadung (n5) yakni 134,75 cm yang berbeda nyata dengan semua perlakuan sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan pestisida nabati daun jarak (n1) yakni 126,25 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan n2, n3, n4, dan n5 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan n0 (kontrol). Rata-rata diameter batang terbesar diperoleh pada perlakuan pestisida buah mengkudu (n3) yakni sebesar 16,93 mm berbeda tidak nyata dengan perlakuan pestisida daun sirih (n2) dan berbeda nyata dengan perlakuan n0, n1, n4, dan n5. Sedangkan rata-rata diameter terkecil terdapat pada perlakuan kontrol (n0) yakni sebesar 15,51 mm yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan pestisida daun jarak (n1) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan n2, n3, n4, dan n5.

Gambar 1. Grafik Dinamika Pertambahan Tinggi Tanaman dan Diameter Batang Tanaman Padi Gogo Lokal yang Ditanam pada Lahan Basah pada Umur 1 – 11 Minggu setelah Tanam

Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil pengukuran tinggi tanaman dan diameter batang pada tanaman padi gogo lokal yang ditanam di lahan basah memperlihatkan bahwa penggunaan pestisida nabati secara umum memberikan pengaruh yang signifikan setiap perlakuan pada semua umur pengamatan. Aplikasi pestisida umbi gadung (n5) memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena pestisida nabati ini digunakan untuk mencegah terjadinya serangan hama pada tanaman yang diujikan serta mengendalikan hama walang sangit dan belalang yang menyerang tanaman padi gogo lokal pada saat memasuki fase generatif. Kondisi tersebut secara langsung mempengaruhi pertambahan tinggi dan diameter batang tanaman padi gogo lokal kultivar Wakawondu dibandingkan dengan kontrol (n0). Penggunaan pestisida nabati dalam penelitian ini juga memberikan efek yang

lebih baik dalam pertumbuhan tanaman. Hal ini juga disebabkan karena pestisida nabati tidak menghambat pertumbuhan akan tetapi hanya menghambat aktivitas hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Prastia dan Hasnelly, (2015) melaporkan bahwa pestisida nabati yang diberikan bukan untuk pertumbuhan tanaman tetapi dapat mencegah hama dan penyakit yang menyerang tanaman sehingga tanaman lebih aman tanpa gangguan. Selanjutnya dikatakan pula bahwa pertumbuhan tanaman lebih banyak ditentukan oleh faktor kesuburan tanah, pemupukan, serta iklim.

Pengaruh Penggunaan Pestisida Nabati terhadap Produksi Tanaman Padi Gogo Lokal di Lahan Basah

Hasil pengamatan terhadap umur tanaman berbunga 50% dan umur tanaman dapat dipanen 80% disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Efektivitas Penggunaan Pestisida Nabati terhadap Umur Berbunga 50% dan Umur dapat Dipanen 80%

Perlakuan	Umur Tanaman Berbunga 50% (hari)	Umur Tanaman Panen 80% (hari)
n0	93.00c	123.00c
n1	97.00b	127.00b
n2	100.00a	130.00a
n3	101.00a	131.00a
n4	101.00a	131.00a
n5	101.00a	131.00a

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama (ab) berpengaruh tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%. DMRT: Duncan Multiple Range Test (Uji Jarak Berganda Duncan)

Tabel 3 memperlihatkan bahwa umur berbunga 50% tanaman padi gogo lokal paling cepat terdapat pada perlakuan kontrol (n0) yang berpengaruh sangat nyata dengan semua perlakuan, sedangkan umur berbunga 50% paling lama terdapat pada perlakuan pestisida nabati umbi gadung (n5) yang berpengaruh tidak nyata dengan perlakuan n2, n3, dan n4. Rata-rata umur berbunga 50% paling cepat yakni sekitar 93 hari dan paling lama yakni sekitar 101 hari.

Tabel 4. Efektivitas Penggunaan Pestisida Nabati terhadap Jumlah Anakan Produktif, Panjang Malai, Jumlah Gabah Hampa per Malai, Jumlah Gabah Berisi per Malai, Persentase Gabah Berisi per Malai, Bobot Gabah per Malai, dan Bobot 1000 Butir Gabah

Perlak.	Jumlah Anakan Produktif (anakan polibag ⁻¹)	Panjang Malai (cm)	Gabah Hampa per Malai (bulir malai ⁻¹)	Gabah Berisi per Malai (bulir malai ⁻¹)	Persentase Gabah Berisi per Malai (%)	Bobot gabah per Malai (g malai ⁻¹)	Bobot 1000 butir (g)
n0	11.75e	31.95c	33.60a	23.20c	41.10e	19.51d	25.04e
n1	18.63d	33.31b	21.25b	25.89b	55.77d	25.27c	28.17d
n2	22.13c	33.89ab	15.31c	28.28a	65.09c	38.74b	29.97c
n3	21.75c	33.16b	12.87d	27.85a	68.59b	39.82a	30.79bc
n4	23.88b	34.20a	13.40d	28.35a	67.82bc	39.99a	31.89b
n5	25.63a	34.75a	10.55e	28.72a	73.52a	40.69a	33.03a

Keterangan: n0 (kontrol), n1 (pestisida daun jarak), n2 (pestisida daun sirih), n3 (pestisida buah mengkudu), n4 (pestisida daun sirsak), n5 (pestisida umbi gadung). Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama (ab) berpengaruh tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%. DMRT: Duncan Multiple Range Test (Uji Jarak Berganda Duncan)

Begitupula dengan parameter umur tanaman dapat dipanen 80% bahwa paling cepat sekitar 123 hari terdapat pada perlakuan control dan paling lama sekitar 131 hari terdapat pada perlakuan n5 (pestisida umbi gadung). Hal ini diduga disebabkan oleh pestisida yang digunakan hanya untuk mencegah dan mengendalikan serangan hama dan penyakit bukan mempercepat proses pembungaan dan pemasakan buah. Secara umum umur berbunga tanaman dan umur panen ditentukan oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukrawan (2015) bahwa padi gogo lokal kultivar Wakawundu memiliki karakteristik yang berbeda setelah diadaptasikan di lahan basah yakni umur berbunga 50% sekitar 125 hari dan umur dapat dipanen 80% sekitar 142 hari. Sedangkan padi kultivar Wakawundu pada habitat asalnya umur berbunga 50% dan umur panen 80% lebih lama.

Hasil perhitungan jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah hampa per malai, jumlah gabah berisi per malai, persentase gabah berisi per malai, bobot gabah per malai, dan bobot 1000 butir gabah disajikan pada Tabel 4.

analisis ragam Anova dan Uji Multiple Range Test pada kepercayaan 95% pada tabel 4 bahwa penggunaan pestisida memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter produksi tanaman. Jumlah anakan produktif, panjang gabah hampa per malai, gabah berisi per malai, persentase isi per malai, bobot gabah per malai, bobot 1000 butir gabah. Data diperoleh bahwa semua parameter tanaman dari jumlah anakan sampai bobot 1000 butir gabah yang tinggi terdapat pada perlakuan nabati umbi gadung (n5) dengan perlakuan lainnya. Jumlah anakan produktif sampai 1000 butir gabah paling rendah pada perlakuan n0 (kontrol). Hal ini karena pestisida nabati yang diberikan ke tanaman sudah dapat tingkat serangan hama dan penyakit akan tetapi tingkat serangan masih dikategorikan dalam ringan. Tidak ada serangan hama dan penyakit yang dapat mengakibatkan penurunan berat bagi tanaman sehingga menghambat pertumbuhan dan produksi padi. Hal ini dibuktikan dengan jumlah anakan produktif sampai 1000 butir gabah yang dihasilkan secara langsung akan meningkatkan produksi tanaman. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (2013) bahwa perlakuan pestisida nabati ekstrak daun dan ekstrak rimpang jeringau dapat berpengaruh terhadap parameter produksi serta serangan hama pada tanaman dengan metode SRI.

Selain itu juga faktor yang mempengaruhi produksi tanaman antara lain ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan

oleh tanaman utamanya unsur hara air, yang mana habitat asal dari tanaman padi gogo lokal kultivar wakawondu adalah lahan kering. Secara umum sistem pertanian pada lahan kering mengandalkan air dari curah hujan. Sehingga tanaman mengalami cekaman air pada waktu musim kemarau. Pada penelitian ini unsur hara air yang dibutuhkan telah optimal dalam perkembangan tanaman, karena tanaman padi gogo lokal kultivar Wakawondu ini ditanam pada lahan basah. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Kramer, (1972) dalam Mapegau (2006) bahwa tanaman yang mengalami cekaman air stomata daunnya menutup sebagai akibat menurunnya turgor sel daun sehingga mengurangi jumlah CO₂ yang berdifusi ke dalam daun. Dengan menutupnya stomata laju transpirasi menurun sehingga mengurangi suplai unsur hara dari tanah ke tanaman.

Pengaruh Penggunaan Pestisida Nabati terhadap Serangan Hama dan Penyakit Tanaman Padi Gogo Lokal di Lahan Basah

Hasil perhitungan intensitas serangan hama disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Efektivitas Penggunaan Pestisida Nabati Terhadap Intensitas Serangan Hama Tanaman Padi Gogo Lokal yang Ditanam pada Lahan Basah pada Umur 14 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Rata-Rata Intensitas Serangan Hama 14 MST	DMRT 0.05
n0 (Kontrol)	1.21a	
n1 (Pestisida Daun Jarak)	1.01b	2 = 0.04
n2 (Pestisida Daun Sirih)	0.93c	3 = 0.04
n3 (Pestisida Buah Mengkudu)	1.00b	4 = 0.04
n4 (Pestisida Daun Sirsak)	0.97bc	5 = 0.04
n5 (Pestisida Umbi Gadung)	0.78d	6 = 0.04

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama (ab) berpengaruh tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%. DMRT: Duncan Multiple Range Test (Uji Jarak Berganda Duncan)

Tabel 5 memperlihatkan bahwa penggunaan pestisida nabati secara umum memberikan pengaruh yang nyata terhadap

intensitas serangan hama pada umur 14 minggu setelah tanam. Rata-rata intensitas serangan tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol (n0) yakni sebesar 1.21% yang berbeda dengan semua perlakuan. Sedangkan rata-rata intensitas serangan hama terendah terdapat pada perlakuan pestisida nabati umbi gadung (n5) yakni sebesar 0.78%.

Gambar 2. Grafik Efektivitas Penggunaan Pestisida Nabati terhadap Intensitas Serangan Hama Tanaman Padi Gogo Lokal yang Ditanam pada Lahan Basah pada Umur 12 - 14 Minggu Setelah Tanam

Gambar 2 menunjukkan perbedaan yang nyata antara perlakuan kontrol (n0) dengan perlakuan penggunaan pestisida nabati pada semua umur pengamatan akan tetapi dalam penelitian ini penggunaan pestisida nabati umbi gadung lebih baik dalam mengurangi intensitas serangan hama. Hal ini disebabkan oleh kandungan yang dimiliki oleh umbi gadung dapat menghambat serangan hama. Pada penelitian ini perlakuan pestisida umbi gadung yang digunakan untuk mengendalikan serangan hama seperti walang sangit dan belalang. Kandungan yang dimiliki oleh umbi gadung antara lain senyawa alkaloid berupa dioskorin dan saponin berupa dioscin. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Soraya, (2014) bahwa umbi gadung dapat digunakan sebagai pestisida nabati terutama untuk mengendalikan organisme

pengganggu tanaman seperti walang sangit. Pendapat lain dikemukakan oleh Richana, (2012) bahwa dioskorin adalah salah satu senyawa alkaloid yang bersifat racun bagi serangga, ulat, nematode bahkan juga tikus.

Berdasarkan data hasil pengamatan terhadap mortalitas hama menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya hama yang mati akibat penyemprotan pestisida nabati. Hama yang menyerang tanaman padi pada penelitian ini adalah walang sangit dan belalang. Hasil pengamatan terhadap perilaku hama belalang dan walang sangit yang menyerang tanaman padi yang diujikan memperlihatkan kedua hama ini hanya berusaha menghindari tanaman padi yang seharusnya menjadi sasaran utama. Hal ini disebabkan karena dari awal penanaman sudah dilakukan pencegahan dengan penyemprotan pestisida nabati.

Adanya penyemprotan berbagai jenis pestisida nabati ini secara tidak langsung akan mengurangi nafsu makan dari kedua hama yang menyerang tanaman padi ini. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Promosiana dkk, (2014) dalam Irfan (2016) yang menyatakan bahwa pestisida nabati memiliki mekanisme kerja yang unik, diantaranya adalah memiliki antifeedant (anti makan), mengusir/menolak hama, menghambat perkembangan hama, mencegah telur menetas, menurunkan populasi nimfa dan imago bahkan dapat membunuh berbagai serangga hama tanaman. Meskipun terdapat serangan hama belalang dan walang sangit akan tetapi tidak signifikan dengan penurunan produksi.

Hasil perhitungan keparahan penyakit disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Efektivitas Penggunaan Pestisida Nabati terhadap Keparahen Penyakit Tanaman Padi Gogo Lokal yang Ditanam pada Lahan Basah pada Umur 14 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Rata-rata Keparahan Penyakit 14 MST	DMRT 0.05
n0 (Kontrol)	0.90a	
n1 (Pestisida Daun Jarak)	0.84b	2 = 0.03
n2 (Pestisida Daun Sirih)	0.78c	3 = 0.03
n3 (Pestisida Buah Mengkudu)	0.80c	4 = 0.03
n4 (Pestisida Daun Sirsak)	0.78c	5 = 0.03
n5 (Pestisida Umbi Gadung)	0.73d	6 = 0.03

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama (ab) berpengaruh tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf kepercayaan 95%. DMRT: Duncan Multiple Range Test (Uji Jarak Berganda Duncan)

Tabel 6 memperlihatkan bahwa penggunaan pestisida nabati secara umum memberikan pengaruh yang nyata terhadap keparahan penyakit pada umur 14 minggu setelah tanam. Rata-rata keparahan penyakit tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol (n0) yakni sebesar 0,90% yang berbeda dengan semua perlakuan. Sedangkan rata-rata keparahan penyakit terendah terdapat pada perlakuan pestisida nabati umbi gadung (n5) yakni sebesar 0.73%.

Gambar 3. Grafik Efektivitas Penggunaan Pestisida Nabati terhadap Keparahen Penyakit Tanaman Padi Gogo Lokal yang Ditanam pada Lahan Basah pada Umur 12 - 14 Minggu Setelah Tanam

Gambar 3 menunjukkan bahwa tingkat keparahan penyakit paling tinggi terdapat pada perlakuan control (n0) pada semua umur pengamatan, sedangkan tingkat keparahan penyakit paling rendah terdapat perlakuan penggunaan pestisida nabati umbi gadung (n5) pada semua umur pengamatan. Penyakit yang menyerang tanaman padi gogo lokal ini adalah penyakit blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae*. Gejala tanaman yang diserang oleh penyakit blas adalah terdapatnya bercak coklat seperti belah ketupat pada daun tanaman padi gogo. Inokulasi penyakit blas pada penelitian ini dilakukan secara alami yakni dengan meletakkan tanaman yang mempunyai gejala penyakit blas ke dalam petak penelitian. Perlakuan pestisida umbi gadung (n5) dapat menurunkan tingkat keparahan penyakit blas. Hal ini diduga disebabkan oleh kandungan yang dimiliki oleh umbi gadung berupa saponin dan dioskorin yang dapat menghambat tingkat keparahan penyakit blas. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Taboy, (2015) bahwa pemberian pestisida ekstrak umbi gadung (*Dioscorea hispida* Dennts, daun nimbi (*Azadirachta indica* A.jus), dan daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) dapat menurunkan intensitas serangan hama dan penyakit pada tanaman cabai.

Selain itu tingkat keparahan penyakit juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang terkontrol karena penelitian dilakukan dalam rumah plastik, yang mana kondisi suhu dan kelembaban yang tidak menguntungkan bagi

perkembangan penyakit blas pada tanaman padi gogo. Tingkat keparahan penyakit menjadi semakin tinggi apabila kondisi lingkungan juga menguntungkan bagi perkembangan penyakit. Hal ini sejalan dengan pendapat Abadi, (2003) dalam Akhsan dan Palupi (2015) menyatakan bahwa kelembaban yang tinggi akan mendukung perkembangan penyakit sesuai dengan teori perkembangan penyakit apabila adanya interaksi pada tanaman yang rentan, pathogen yang virulen dan lingkungan yang sangat mendukung.

Selain itu pula setiap tanaman juga memiliki gen ketahanan terhadap serangan suatu penyakit. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasfiah, (2010) bahwa Rendahnya tingkat keparahan penyakit blas pada semua kultivar padi gogo lokal diduga disebabkan kultivar tersebut memiliki beberapa mekanisme ketahanan untuk melawan infeksi patogen penyebab penyakit blas, secara genetik memiliki struktur pertahanan terhadap infeksi patogen.

Berdasarkan hasil analisis ragam anova menunjukkan bahwa rata-rata laju infeksi penyakit pada umur 12, 13 dan 14 mst berpengaruh tidak nyata terhadap semua perlakuan. Hal ini diduga disebabkan oleh tingkat keparahan penyakit yang sangat rendah dan terjadi ketika tanaman memasuki fase generatif, sehingga tidak mempengaruhi produksi tanaman. Seperti yang dikemukakan oleh Semangun, (1991) bahwa umur tanaman 55 hari setelah tanam adalah masa yang cukup rentan terhadap infeksi *P. oryzae*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut

1. Hasil analisis tanah awal penelitian menunjukkan bahwa tanah yang digunakan memiliki unsur hara yang

3. Penggunaan pestisida nabati secara umum berpengaruh sangat signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo lokal yang ditanam pada lahan basah.
4. Penggunaan pestisida nabati umbi gadung secara umum memberikan hasil yang terbaik terhadap semua parameter pertumbuhan, produksi tanaman dan intensitas serangan hama dan penyakit tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhsan, N dan Palupi, P.J. 2015. Pengaruh Waktu Terhadap Intensitas Penyakit Blast dan Keberadaan Spora *Pyrularia grisea* (Cooke) Sacc pada Lahan Padi Sawah (*Oryza sativa*) di Kecamatan Samarinda Utara. Jurnal Zira'ah 40 (2): 114 - 122.
- Gusnidar, Yulnafatmawita, Nofianti R. 2011. Pengaruh kompos asal kulit jengkol (*Phitecolobium jiringa* (Jack) prain ex King) terhadap ciri kimia tanah sawah dan produksi tanaman padi. J. Solum. 8(2):17-27.
- Hasfiah. 2010. Uji Daya Hasil dan Ketahanan Padi Gogo Lokal Terhadap Penyakit Blas (*Pyrularia oryzae*) pada Berbagai Dosis Pemupukan. Tesis Program Studi Agronomi Program Pasca Sarjana. Universitas Haluoleo. Kendari.
- Irfan, M. 2016. Uji Pestisida Nabati Terhadap Hama dan Penyakit Tanaman. Jurnal Agroteknologi 6(2): 39 - 45
- Mapegau. 2006. Pengaruh Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L. Merr*). Jurnal Kultura 41(1) : 43 - 49.
- Richana. 2012. *Aracea dan Discorea Manfaat Umbi-Umbian Indonesia*. Nuansa Cendekia. Bandung. Hlm 52-55.
- Rainiyati. 2013. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pestisida Nabati Terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas Inpara-3 Secara SRI (The system Of Rice Intensification). Jurnal Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi 2(4): 169 - 174.
- Rahmat, R dan Yuyun Y. O. 2006. Nimbahan Tanaman Penghasil Pestisida Alam. Kanisius Yogyakarta, 39 halaman.
- Prastia, B. dan Hasnelly. 2015. Pemanfaatan Tiga Jenis Pestisida Nabati Untuk Mengendalikan Hama Kutu Daun Penyebab Penyakit Kriting Daun Pada Tanaman cabe Merah. Jurnal Sains Agro. <http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/sainagro/index> hlm 1-5.
- Rahmat, R dan Yuyun Y. O. 2006. Nimbahan Tanaman Penghasil Pestisida Alam. Kanisius Yogyakarta, 39 halaman.
- Rainiyati. 2013. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pestisida Nabati Terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas Inpara-3 Secara SRI (The system Of Rice Intensification). Jurnal Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi 2(4): 169 - 174.
- Richana. 2012. *Aracea dan Discorea Manfaat Umbi-Umbian Indonesia*. Nuansa Cendekia. Bandung. Hlm 52-55.
- Hasfiah. 2010. Uji Daya Hasil dan Ketahanan Padi Gogo Lokal Terhadap Penyakit Blas (*Pyrularia oryzae*) pada Berbagai Dosis Pemupukan. Tesis Program Studi Agronomi Program Pasca Sarjana. Universitas Haluoleo. Kendari.
- Irfan, M. 2016. Uji Pestisida Nabati Terhadap Hama dan Penyakit Tanaman. Jurnal Agroteknologi 6(2): 39 - 45
- Mapegau. 2006. Pengaruh Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L. Merr*). Jurnal Kultura 41(1) : 43 - 49.
- Richana. 2012. *Aracea dan Discorea Manfaat Umbi-Umbian Indonesia*. Nuansa Cendekia. Bandung. Hlm 52-55.

- Samsudin, 2008. *Virus Patogen Serangga: Bio-Insektisida Ramah Lingkungan*. <http://www.pertaniansehat.or.id>.
- Semangun, H. 1991. *Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. UGM Press.
- Soraya, S. 2014. *Pemanfaatan Umbi Gadung (Dioscorea hispida Dennus) Sebagai Pestisida Nabati*. <http://lazuardi-high.sch.id/2014/11/pemanfaatan-umbi-gadung-dioscorea.html?m=1>. Diakses tanggal 15 Oktober 2017.
- Sukrawan, I.G. 2015. *Uji Adaptasi dan Peningkatan Produksi Padi Gogo (Oryza sativa L.) Var. Lokal Yang Ditanam pada Lahan Basah*. Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Dayanu Ikhsanuddin. Baubau.
- Susetyo, T. Ruswandi dan Ety Purwanti. 2008. *Teknologi Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Ramah Lingkungan*. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan Jakarta, 83 halaman.
- Taboy, Y.L. 2015. *Pengaruh Pemberian Pestisida Dari Umbi Gadung (Dioscorea hispida dennus) Daun Nimba (Azadirachta indica A. Juss) dan Daun Tembakau (Nicotiana glauca) Terhadap Hama dan Penyakit Tanaman Cabai (Capsicum annuum)*. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.