ISBN 978-623-99388-0-2

SEMINAR NASIONAL

# PERTANIAN 2021

"Pelestarian dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Lokal Dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional"

# PROSIDING

Kerjasama Antara:

Co-Host:

# PROSIDING
## SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2021

*"Pelestarian dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Lokal dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional"*

Bandung, 28 Oktober 2021

**Penerbit:**
**Jurusan Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi**
**UIN Sunan Gunung Djati Bandung**

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2021

Pelestarian dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Lokal dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional

**Susunan Pelaksana**

| | | |
|---|---|---|
| **Pengarah** | : | Dr. Hj. Hasniah Aliyah, MSi. Dr. |
| **Penanggung Jawab** | : | Liberty Chaidir., MSi |
| **Ketua Pelaksana** | : | Jajang Supriatna, SP., MP |
| **Sekretaris** | : | Efrin Firmansyah, SP., M.Si Anggita Marifa, SP |
| **Bendahara** | : | Dr. Tina Dewi Rosahdi, MSi |
| **Anggota** | : | Yati Setiati Rachmawati, SP., MP<br>Dina Gustiana, SP<br>Agung Rahmadi, SP., MP.<br>Reva Nurfana Putri, SP<br>Esty Puri Utami, SP., Msi<br>M. Wildan, S.T.<br>Budy Frasetya TQ., STP., MP.<br>Ida Yusidah, SP., MP<br>Dr. Ahmad Taofik, MP |
| **Steering Committee** | : | Dr. Hj. Hasniah Aliyah, MSi. (Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)<br>Dr. Arsyadi Ali, S.Pt. M.Agr.sc (Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau)<br>Dr. Liberty Chaidir., MSi (Ketua Jurusan Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)<br>Dr. Rosmaina, SP., M.Si (Ketua Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau)<br>Prof. Dr. H. M. Subandi, Drs., Ir., MP (Guru Besar Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung) |

**Reviewer** : Dr.Ir. H. Salamet Ginandjar.,M.M.,M.Kom.
Dr. Ir. H. Suryaman Birnadi, M.P.
Dr. Ir. H. Cecep Hidayat, M.P.
Ir. H. Adjat Sudradjat, M.P.
Oksana S.P., M.P.
Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.
Tiara Septirosya, S.P., M.Si.
Windhy Chandria, S.Si., M.P.
Anna Aina Roosda, S.P., M.P.
Sofiya Hasani, S.P., M.P.
Yanti Ernalia Dietisien, M.P.H.
Dr. Ir. Elfawati, M.Si
Esty Puri Utami, S.P., M.Si.
Budy Frasetya T.Q., S.T.P.,M.P.

**Penyunting** : Budy Frasetya T.Q., S.T.P.,M.P.
Ida Yusidah, SP., MP

**Desain Sampul** : Budy F. T. Qurrohman

**ISBN** : 978-623-99388-0-2

**Cetakan Pertama** : 2022

**Penerbit:**
**Jurusan Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung**
Jl. A.H. Nasution No. 105 Bandung https://agrotek.uinsgd.ac.id

**KATA PENGANTAR DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG**

***Bismillahirrahmanirrahim Assalamu'alaikum Wr. Wb***

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas pertolongan-Nya penyusunan Prosiding Seminar Nasional Pertanian 2021 dapat diselesaikan. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan umatnya hingga akhir zaman.

Kegiatan seminar Nasional Pertanian 2021 dengan tema Pelestarian dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Lokal dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional merupakan bentuk perhatian Jurusan Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati bekerjasama dengan Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau terhadap kekayaan sumber daya genetik lokal untuk mewujudkan kemandirian pangan. Semoga sumbangsih para peneliti melalui Seminar Nasional Pertanian 2021 menjadi sarana penghubung antara peneliti pertanian, masyarakat dan pemerintah sebagai pengambil kebijakan.

Akhir kata saya sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi mengucapkan terima kasih kepada Rektor UIN Sunan Gunung Djati yang telah memfasilitasi kegiatan ini. Demikian pula kepada para *keynote speaker*, panitia Seminar Nasional Pertanian 2021 Jurusan Agroteknologi, *co-host*, sponsor dan semua pihak yang telah membantu seluruh rangkaian kegiatan ini.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb***

Bandung, 28 Desember 2021
Dekan,

Ttd.

Dr. Hasniah Aliah, M.Si.

**KATA PENGANTAR**
**KETUA PANITIA**
**SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2021**

***Bismillahirrahmanirrahim Assalamu'alaikum Wr. Wb***

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat-Nya penyusunan Prosiding Seminar Nasional Pertanian 2021 dapat diselesaikan. Seminar ini merupakan hasil kerjasama antara Jurusan Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung dengan Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Seminar ini merupakan agenda tahunan dan tetap diupayakan untuk terus di selenggarakan karena diharapkan akan menjadi forum bertukar hasil penelitian di antara akademisi, peneliti, mahasiswa, praktisi, para pengambil kebijakan di bidang Pertanian.

Seminar ini diikuti oleh 23 Instansi yang terdiri dari perguruan tinggi serta lembaga penelitian. Tema dari Seminar Nasional Pertanian 2021 ini "Pelestarian dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Lokal dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan nasional". Diharapkan dari kegiatan ini akan muncul hasil - hasil penelitian berkaitan dengan upaya pelestarian dan pemanfaatan komoditas-komoditas lokal dari seluruh nusantara yang dapat menjadi informasi, inovasi, bahkan menjadi motivasi dan inspirasi banyak pihak untuk meningkatkan kegiatan penelitian, pengembangan sampai pemanfaatan komoditas-komoditas lokal di masyarakat.

Saya mewakili panitia mengucapakan terimakasih kepada para peserta dan presenter yang telah berpartisipasi. Terimakasih yang mendalam juga saya sampaikan kepada jajaran pimpinan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung serta pimpinan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberi dukungan penuh pada pelaksanaan seminar ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada perguruan tinggi yang mendukung acara ini : Universitas Garut, Universitas Andalas, Universitas Madako Tolitoli, Universitas Winaya Mukti dan Universitas Islam Nusantara. Semoga kontribusi kita untuk menyukseskan seminiar ini diberi ganjaran yang setimpal dari Allah SWT.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb***

Bandung, 28 Desember 2021
Ketua Panitia

Ttd.

Jajang Supriatna, SP., MP.

## DAFTAR ISI


| Judul | Halaman |
|---|---|
| **KEPANITIAAN** | i |
| **KATA PENGANTAR** | iv |
| **DAFTAR ISI** | vi |
| **AGRONOMI** | |
| **ANALISIS RAGAM GABUNGAN LINTAS LOKASI PEMBERIAN KONSORSIUM FMA TERHADAP KARAKTERISTIK TUMBUH TIGA KULTIVAR TANAMAN JARAK** | |
| Ai Komariah, Kovertina Rakhmi Indriana , Dety Sukmawaty, Euis Dasipah | 1-11 |
| **RESPONS PERTUMBUHAN SETEK TANAMAN KOPI ROBUSTA TERHADAP PEMBERIAN AIR KELAPA MUDA DAN PUPUK HAYATI** | |
| Elsa Siti Halimatu Sa'diah, Hanny Hidayati Nafi'ah, Rahmi Fatimah, Ai Yanti | 12-21 |
| **PENGARUH DOSIS MONOSODIUM GLUTAMAT DAN BOKASHI KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNCIS TEGAK (*Phaseolus vulgaris* L.) VARIETAS KENYA** | |
| Salamet Ginandjar, Annisaa Fauziah, Suryaman Birnadi, Adjat Sudrajat | 22-35 |
| **PENGARUH PEMBERIAN MOL BATANG PISANG DAN SABUT KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG MERAH** | |
| Ulfah Nur Ulumiah, Hanny Hidayati Nafi'ah, Novriza Sativa | 36-42 |
| **PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH KOPI LIBERIKA (*Coffea liberica* W. Bull Ex Hiern) DI PEMBENIHAN** | |
| Yana Taryana, Lia Sugiarti | 43-47 |
| **KEANEKARAGAMAN DAN DOMINANSI SERANGGA PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) *System of Rice Intensification* (SRI) DENGAN MENGGUNAKAN METODE *YELLOW TRAP* DI KARANGPAWITAN KABUPATEN GARUT** | |
| Jenal Mutakin, Siti Sarah Maesyaroh, Jajang Supriatna, Ema maemunah, Heri Tri Haryanto | 48-55 |
| **PEMATAHAN DORMANSI BIJI BIDARA (*Ziziphus nummularia* (Brum.f.) Wight & Arn.) MENGGUNAKAN HORMON GIBERELIN DAN KINETIN** | |
| Novriza Sativa, Hanny Hidayati Nafi'ah, Nova Aristia | 56-64 |
| **PENGARUH BERBAGAI MACAM MEDIA TERHADAP PERTUMBUHAN MISELIUM $F_0$ (PEMBENIHAN TAHAP SATU) JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreantus*) SECARA INVITRO** | |
| Sri Ayu Safitri, R. Budiasih, Iis Aisyah | 65-72 |
| **PENILAIAN KETAHANAN TANAMAN AROMATIK TERHADAP LOGAM BERAT KADMIUM MELALUI ANALISA PERTUMBUHAN** | |
| Yustina Sri Sulastri, Tengku Sabrina, Mukhlis, Revandy Damanik | 73-81 |
| **PENAMPILAN VARIETAS TOMAT HIBRIDA DAN BERSARI BEBAS PADA BUDIDAYA RENDAH INPUT SINTETIK** | |
| Dadang Sumardi, Brilliant Aqibna Bintoro, Devi Gusnawati Lumbanraja, Ilham maulana Hizbul Haq, Regina Sonya Chandralita, Rinda Kirana, Rika Alfianny | 82-92 |
| **KESUBURAN TANAH DAN PERTUMBUHAN *Pueraria javanicum* AKIBAT PEMBERIAN KOMPOSISI TANAH MARGINAL DAN AMELIORAN FABA** | |
| Nunung, Sondari, Lia Amalia, Linlin Parlinah, Nida Khofiyya, Zahra Nur Safa, Wulandari Surono | 93-104 |
| **PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN WAKTU PENGERINGAN RIMPANG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.)** | |
| Nia Roviani, Oksana, Bakhendri Solfan, Tiara Septirosya | 105-116 |
| **ILMU TANAH** | |
| **ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2015 DAN 2021 KAITANNYA TERHADAP KEJADIAN BANJIR BANDANG DI KECAMATAN CIKAJANG, GARUT, JAWA BARAT** | |
| Ardli Swardana, Rahmi Fatimah, Rama Januar | 117-125 |
| **PEMBERIAN ABU BOILER SEBAGAI PENGGANTI PUPUK ANORGANIK PADA TANAMAN KELAPA** | |

**SAWIT : STUDI KETERSEDIAN UNSUR HARA PADA TANAH**
Ervina Aryanti, Andri Kesuma, Penti Suryani, Rhaudhatus Shofiah 126-136
**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**
Lukman, R.V. Hidayat, Adnan 137-144
**KEHUTANAN**
**PENERAPAN MODEL DESA KONSERVASI DI WILAYAH SEKITAR HUTAN (*Enclave*) PROVINSI JAWA BARAT**
Dinny Fauziah 145-150
**PEMULIAAN TANAMAN**
**PENGARUH VARIETAS DAN PENAMBAHAN ANTIVIRAL RIBAVIRIN PADA PENUMBUHAN JARINGAN MERISTEM BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L)**
Asih K. Karjadi , Nurmalita Waluyo , Neni Gunaeni 151-158
**AKLIMATISASI PLANLET JERUK KASTURI (*Citrus microcarpa* B.) PADA BEBERAPA MEDIA TANAM KOMBINASI TANAH HITAM**
Muhammad Rinaldi, Mayta Novaliza Isda 159-167
**PENGARUH MUTAGEN ETIL METAN SULFONAT (EMS) TERHADAP KARAKTER KUANTITATIF CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annuum* L.)**
Zulfahmi, David, Rosmaina 168-174
**PETERNAKAN**
**LITERATUR REVIEW: PEMANFAATAN KOTORAN DOMBA KAMBING SEBAGAI PUPUK ORGANIK**
Aulia Miftahunnisa Exa Putriyana, Muhamad Abyan Razaki 175-179
**KARAKTERISTIK SENSORI YOGURT PROBIOTIK DENGAN PENAMBAHAN ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*) SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL**
E. L. S. Suharto, I. I. Arief, E. Taufik 180-188
**KANDUNGAN NUTRISI SILASE BATANG PISANG (*Musa sapientum*) DENGAN LEVEL MOLASSES YANG BERBEDA SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF TERNAK RUMINANSIA**
Fajar Al Fauzi, Ervi Herawati, Titin Nurhayatin 189-197
**STRATEGI MITIGASI GAS $CH_4$ DARI PENGELOLAAN KOTORAN SAPI BALI $CH_4$ GAS MITIGATION STRATEGY FROM BALI COW MANURE MANAGEMENT**
Hutwan Syarifuddin, A. Rahman Sy, Suryono 198-207
**HUBUNGAN ANTARA ATRIBUT PRODUK DAN KEPUTUSAN PELAJAR TERHADAP PEMBELIAN SUSU CAIR ULTRA HIGH TEMPERATURE (UHT)**
Lambok Johansan Sitorus, Tendy Kusmayadi dan Ervi Herawati 208-218
**PENGGUNAAN TEPUNG PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta* L) DALAM RANSUM AYAM SENTUL FASE STARTER**
Maryati Puspitasari, Mega Royani, Itang Purnama 219-227
**PENGARUH SUBTITUSI DEDAK PADI DENGAN BONGGOL PISANG FERMENTASI PADA PAKAN TERHADAP BOBOT POTONG, KARKAS BAGIAN EDIBLE DAN INEDIBLE AYAM SENTUL**
Mega Royani, M Reiva Primayana, Ibrahim Hadist 228-235

# PENGARUH PEMBERIAN MOL BATANG PISANG DAN SABUT KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG MERAH

# EFFECT OF LOCAL MICROORGANISM OF BANANA STEMS AND COCONUT HUSK ON GROWTH AND YIELD OF RED BEAN

Ulfah Nur Ulumiah[1], Hanny Hidayati Nafi'ah[2], Novriza Sativa[2]

[1] Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Garut
[2] Dosen Tetap Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Garut

Korespondensi : hanny.hidayati@uniga.ac.id

## ABSTRAK

Kacang merah (Phaseolus Vulgaris L.) memiliki kandungan lemak yang baik untuk kesehatan dan mengandung cukup mineral yang banyak. Produksi kacang merah beberapa waktu ini mengalami fluktuatif. Salah satu hal yang menyebabkan produksi kacang merah fluktuatif, ialah penurunan kesuburan tanah pada lahan budidaya Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pemberian mikroorganisme lokal batang pisang dan sabut kelapa terhadap pertumbuhan tanaman kacang merah. Percobaan dilaksanakan di Desa Cinta, Kecamatan Karangtengah, Kabupaten Garut, pada bulan Maret sampai Mei 2021. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4 x 3. Faktor pertama adalah pemberian mikroorganisme lokal batang pisang (150, 250, 350 dan 450 ml/liter air). Faktor kedua adalah mikroorganisme lokal sabut kelapa (150, 250, dan 350/liter air). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi pada kombinasi perlakuan $b_4s_3$ (pemberian mikroorganisme lokal batang pisang 450 ml/liter dan sabut kelapa 350 ml/liter air) terhadap tinggi tanaman pada umur 35 dan 42 HST dan kombinasi perlakuan $b_1s_1$ (pemberian mikroorganisme lokal batang pisang 150 ml/liter air dan sabut kelapa 150 ml/liter air) terhadap jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per tanaman.

Kata kunci: Batang Pisang, Kacang Merah, MOL, Sabut Kelapa.

## ABSTRACT

Red beans (Phaseolus Vulgaris L.) have a good fat content for health and contain quite a lot of minerals. The production of red beans has been fluctuating for some time. One of the things that cause fluctuating red bean production, is a decrease in soil fertility in cultivated land. This study was conducted to find out the effect of local microorganisms of banana stems and coconut coir on the growth of red bean plants. The experiment was conducted in Cinta Village, Karangtengah Subdistrict, Garut Regency, in March to May 2021. The experiment used a Randomized Design Group of 4 x 3 factorial patterns. The first factor is the administration of local microorganisms banana stems (150, 250, 350 and 450 ml / liter of water). The second factor is the local microorganisms of coconut coir (150, 250, and 350/liter of water). The results showed that there was an interaction in the combination of b4s3 treatment (local microorganism of banana stems 450 ml / liter and coconut coir 350 ml / liter of water) to the

height of plants at the age of 35 and 42 HST and the combination of treatment b1s1 (the local microorganism of banana stems 150 ml / liter of water and coconut coir 150 ml / liter of water) against the number of pods per plant and the number of seeds per plant.

Key words : Banana Stems, Coconut Husk, Local Microorganisms, Red Beans.

## PENDAHULUAN

Penggunaan pupuk anorganik yang tidak mengikuti prosedur akan menyebabkan tanaman yang ditanam menjadi tidak subur karena menurunnya kualitas fisik, kimia dan biologis tanah (Oviyanti, dkk., 2016). Pada saat ini, petani masih marak menggunakan pupuk anorganik, hal ini terbukti dari tahun ke tahun penjualan pupuk anorganik selalu mengalami peningkatan (Suwahyono, 2017). Jika tidak ditangani sedini mungkin akan menyebabkan kerusakan yang parah pada tanah (Kusumawati, 2015). Salah satu hal yang menyebabkan produksi kacang merah fluktuatif, ialah penurunan kesuburan tanah pada lahan budidaya (Pasaribu, dkk., 2014). Jika tidak ditangani sedini mungkin akan menyebabkan kerusakan yang parah pada tanah. Mengingat pentingnya tanah bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya, diperlukan solusi yang efektif (Kusumawati, 2015).

Solusi yang efektif untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan beralih menggunakan pupuk organik, karena pupuk organik dapat memperbaiki kualitas tanah (Hanum 2016). Menurut Talago (2013), bahwa pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan sangat dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar tumbuhan. Faktor dalam adalah semua semua faktor yang terdapat dalam tubuh tanaman sedangkan faktor luar tumbuhan yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan meliputi unsur hara dan air, cahaya, suhu, oksigen dan kelembaban.

Pupuk cair mikroorganisme lokal (MOL) dapat menjadi alternatif sebagai biofertilizer dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman karena mengandung unsur hara makro dan mikro. Pupuk cair MOL berperan sebagai pengurai selulotik, dapat memperkuat tanaman dari infeksi penyakit dan berpotensi sebagai fungisida hayati. Pemanfaatan pupuk cair MOL lebih ramah lingkungan dan menjaga keseimbangan alam (Aliksa, 2011).

Pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) memiliki 3 sumber nutrisi yaitu karbohidrat, sumber bakteri dan glukosa yang dibutuhkan. Karbohidrat dibutuhkan bakteri/mikroorganisme sebagai sumber energi. Karbohidrat dapat diperoleh dari air cucian beras sedangkan glukosa sebagai sumber mikroorganisme yang mudah dimakan. Salah satu limbah pertanian yang dapat dijadikan alternatif pupuk cair MOL adalah batang pisang dan sabut kelapa (Maspary, 2012).

Batang pisang merupakan limbah dari tanaman pisang yang hanya dapat berbuah satu kali, sehingga batang pisang hanya akan menjadi limbah yang menumpuk karena pemanfaatannya masih belum optimal. Batang pisang merupakan limbah yang dapat dijadikan sebagai produk bermanfaat karena mengandung senyawa-senyawa potensial. Menurut Santi (2012), susunan kimia dalam batang pisang meliputi protein 4,77%, bahan kering 30,85%, bahan organik 76,76%, kecernaan bahan kering

46,53%, pH cairan 6,74%, bau 1,40%, warna 1,50%, jamur 1,00%, tekstur 1,0%, dan kadar abu batang pisang sebanyak 25,12%.

Sabut kelapa merupakan limbah pengolahan kelapa yang dapat diolah menjadi mikroorganisme lokal, sabut kelapa bisa digunakan sebagai bahan untuk pembuatan pupuk organik cair karena terdapat unsur hara makro dan mikro. Kandungan unsur hara yang terdapat dalam sabut kelapa, yaitu: air 53,83%, N 0,28%, P 0,1 ppm, K 6,726 ppm, Ca 140 ppm, dan Mg 170 ppm (Jamilah, 2013).

Mol batang pisang dan sabut kelapa dapat saling berinteraksi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Pengaruh MOL batang pisang dan sabut kelapa telah terbukti meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah berdasarkan penelitian dari Rusiani (2018) yaitu pada konsentrasi 250 ml/liter air. Namun pengaruhnya pada tanaman kacang merah belum diketahui.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi antara mikroorganisme lokal batang pisang dan sabut kelapa dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang merah

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pola Faktorial 4 x 3.

Faktor pertama adalah pemberian mikroorganisme lokal batang pisang terdiri atas: b1: 150 ml/liter air; b2: 250 ml/liter air; b3: 350 ml/liter air; dan b4: 450 ml/liter air. Faktor kedua pemberian mikroorganisme lokal sabut kelapa yang terdiri atas: s1: 150 ml/liter air; s2: 250 ml/liter air; dan s3: 350 ml/liter air.

Hasil analisis ragam selanjutnya diuji F untuk mengetahui tingkat perbedaan masing-masing perlakuan, jika ternyata F hitung lebih besar dari F tabel (taraf kepercayaan 95%), maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%.

Pengamatan yang dilakukan adalah: 1) Tinggi tanaman (cm) pada umur 35 dan 42 HST; 2) Jumlah daun (helai) pada umur 35 dan 42 HST; 3) Jumlah polong per tanaman (polong); 4) Jumlah biji per tanaman (biji); 5) Berat biji perplot (g); dan 6) Berat 100 biji Kering per plot (g).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil percobaan menunjukkan terjadi interkasi antara MOL batang pisang dan sabut kelapa terhadap tinggi tanaman kacang merah. Pemberian mikroorganisme lokal batang pisang $b_4$ (450 ml/liter air) dan sabut kelapa $s_3$ (350 ml/liter air) mampu memdukung pertumbuhan tinggi tanaman pada umur tanaman kacang merah 35 dan 42 HST (Tabel 1).

Adanya aktivitas mikroorganisme yang optimum maka proses dekomposisi berjalan optimal, ditambah persediaan oksigen yang cukup dapat membuat peningkatan unsur hara N (Fitriani, 2019).

Interaksi juga terjadi pada jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per tanaman (Tabel 2). Kombinasi perlakuan terbaik terdapat pada $b_1s_1$ (pemberian mikroorganisme lokal batang pisang 150 ml/liter air dan sabut kelapa 150 ml/liter air).

Pemberian mikroorganisme lokal batang pisang dan sabut kelapa dapat meningkatkan jumlah mikroba yang menguntungkan bagi tanaman sehingga proses mineralisasi dapat berjalan dengan

optimal dan kebutuhan unsur hara bagi tanaman kacang merah dapat tersedia. MOL batang pisang mempunyai kualitas yang sama. Pemberian MOL batang pisang dapat meningkatkan mikroba tanah dan proses mineralisasi dapat berjalan opimal dan kebutuhan unsur hara bagi tanaman kacang merah dapat terpenuhi, MOL batang pisang juga mengandung zat pengatur tumbuh yang bermanfaat bagi pertumbuhan tinggi tanaman. Sesuai dengan pendapat Maspary (2012) dalam MOL bonggol pisang mengandung Zat pengatur Tumbuh Giberellin dan Sitokinin, MOL bonggol pisang juga mengandung 7 mikroorganisme yang sangat berguna bagi tanaman yaitu: Aeromonas, Aspergillus, Azospirillium, Azotobacter, Bacillus, mikroba pelarut phospat dan mikroba selulotik. Kemudian Diana dkk. (2012) menambahkan bahwa fungsi giberelin adalah merangsang pembelahan sel serta merangsang aktivitas enzim amylase dan proteinase untuk pekecambahan. Giberelin juga dapat merangsang pembentukan tunas dan merangsang pertumbuhan buah secara parthenogenesis. Sedangkan fungsi sitokinin adalah merangsang dalam proses pembelahan sel, pembentukan tunas dan mempercepat pertumbuhan memanjang.

Pemberian MOL batang pisang dan sabut kelapa tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun, berat biji perplot dan berat 100 biji Kering per plot (Tabel 3).

Tabel 1. Pengaruh pemberian MOL Batang Pisang dan Sabut Kelapa terhadap Tinggi Tanaman Kacang Merah Umur 35 dan 42 HST.

| Perlakuan | Tinggi Tanaman 35 HST | | |
|---|---|---|---|
| | MOL Sabut Kelapa (S) | | |
| | s1 | s2 | s3 |
| MOL Batang Pisang (P) | | | |
| b1 | 46.33 b A | 46.43 a A | 47.40 b A |
| b2 | 48.27 b A | 45.33 a A | 44.80 ab A |
| b3 | 47.13 b A | 43.33 a A | 41.80 a A |
| b4 | 42.40 a A | 44.33 a A | 48.60 b B |
| Perlakuan | Tinggi Tanaman 45 HST | | |
| | MOL Sabut Kelapa (S) | | |
| | s1 | s2 | s3 |
| MOL Batang Pisang (P) | | | |
| b1 | 47.86 b A | 47.10 a A | 46.94 b A |
| b2 | 48.27 b A | 45.46 a A | 44.80 ab A |
| b3 | 47.36 b | 44.19 a | 42.94 a |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | B | AB | A |
| b4 | 42.40 a | 44.33 a | 48.60 b |
| | A | A | B |

Keterangan : Angka rata-rata pada kolom yang diikuti huruf kecil (vertikal) dan pada baris yang diikuti huruf besar (horizontal), berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 2. Pengaruh pemberian MOL Batang Pisang dan Sabut Kelapa terhadap jumlah polong per tanaman dan Jumlah biji per tanaman.

| Perlakuan | Jumlah Polong Per Tanaman | | |
|---|---|---|---|
| | MOL Sabut Kelapa (S) | | |
| | s1 | s2 | s3 |
| MOL Batang Pisang (B) | | | |
| b1 | 7.00 b | 5.63 b | 5.17 a |
| | B | A | A |
| b2 | 7.03 b | 4.92 a | 7.03 b |
| | B | A | B |
| b3 | 6.85 b | 7.00 c | 5.50 a |
| | B | B | A |
| b4 | 5.50 a | 5.88 b | 5.55 a |
| | A | A | A |

| Perlakuan | Jumlah biji per tanaman | | |
|---|---|---|---|
| | MOL Sabut Kelapa (S) | | |
| | s1 | s2 | s3 |
| MOL Batang Pisang (B) | | | |
| b1 | 24.40 b | 20.13 a | 11.73 a |
| | C | B | A |
| b2 | 26.33 b | 19.47 a | 21.47 c |
| | B | A | A |
| b3 | 25.73 b | 18.07 a | 14.07 a |
| | C | B | A |
| b4 | 15.40 a | 17.93 a | 18.00 b |
| | A | AB | B |

Keterangan : Angka rata-rata pada kolom yang diikuti huruf kecil (vertikal) dan pada baris yang diikuti huruf besar (horizontal), berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 3. Pengaruh pemberian MOL Batang Pisang dan Sabut Kelapa terhadap jumlah Jumlah Daun umur 35 dan 42 HST, Berat Biji per Plot, dan Berat 100 Biji Kering.

| Perlakuan | Jumlah Daun 35 HST | Jumlah Daun 42 HST | Berat Biji per Plot (g) | Berat 100 biji kering (g) |
|---|---|---|---|---|
| Batang Pisang (B) | | | | |
| b1= 150 ml/liter air | 19.87 a | 23.02 a | 246.89 a | 62.56 a |
| b2= 250 ml/liter air | 20.00 a | 23.29 a | 267.44 a | 58.67 a |
| b3= 350 ml/liter air | 19.80 a | 22.80 a | 275.67 a | 59.78 a |
| b4= 450 ml/liter air | 20.07 a | 23.09 a | 250.67 a | 60.44 a |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sabut Kelapa (S) | | | | |
| s1= 150 ml/liter air | 20.08 a | 23.45 a | 268.00 a | 59.58 a |
| s2= 250 ml/liter air | 20.18 a | 23.15 a | 269.92 a | 60.42 a |
| s3= 350 ml/liter air | 19.53 a | 22.55 a | 242.58 a | 61.08 a |

Keterangan : Angka rata-rata pada kolom yang diikuti huruf kecil (vertikal) dan pada baris yang diikuti huruf besar (horizontal), berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

## SIMPULAN

1. Terdapat interaksi perlakuan pemberian mikroorganisme lokal batang pisang dan sabut kelapa terhadap tinggi tanaman kacang merah pada umur 35 dan 42 HST, jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per tanaman.
2. kombinasi perlakuan $b_4s_3$ (pemberian mikroorganisme lokal batang pisang 450 ml/liter dan sabut kelapa 350 ml/liter air) terhadap tinggi tanaman pada umur 35 dan 42 HST dan kombinasi perlakuan $b_1s_1$ (pemberian mikroorganisme lokal batang pisang 150 ml/liter air dan sabut kelapa 150 ml/liter air) terhadap jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per tanaman

## DAFTAR PUSTAKA

Aliksa. 2011. Sri Organik Consultant. Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat.

Diana, N.S. S Kurniasih. R Teti Rostikawati. 2012. Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang Nangka Teradap Produksi Rosella (Hibiscus sabdariffa L.). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pakuan.

Fitriani, L. Y. K. 2019. Pengaruh Pupuk Organik Cair Batang Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tiga Jenis Tanaman Sawi. Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi, Vol. 1 No. 2, 78-86.

Hanum, H. G. 2016. Pengaruh Pupuk Anorganik dan Organik terhadap Sifat Kimia Tanah di Lahan Sawah dengan Sistem Tanam SRI dan Konvensional.

Jamilah, Y. N. 2013. Peranan Gulma Chromoleana Odorata dan Sabut Kelapa sebagai Bahan Baku Pupuk Organik Cair Menggantikan Pupuk Kalium untuk Pertumbuhan dan Hasil Padi Ladang.

Kusumawati. 2015. Analisa Karakteristik Pupuk Kompos Berbahan Batang Pisang. Universitas PGRI. Yogyakarta.

Maspary. 2012. Retrieved from www.gerbangpertanian.com/2012/05/apa-kehebatan-mol-bonggol-pisang.html.

Oviyanti. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (Gliricidia sepium). Jurnal Biota, 61-67.

Pasaribu, P. K. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Fosfat. Jurnal Online Agroekoteknologi 2 (4).

Rusiani, E., Mahdiannoor, & Adriani, F. (2018). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah terhadap Pemberian Berbagai Dosis POC Sabut Kelapa dan Batang Pisang di Lahan Rawa Lebak. Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai, 8(2), 90 - 97.

Santi, S. S. 2012. Kajian Pemanfaatan Limbah Nilam untuk Pupuk Cair

Organik dengan Proses Fermentasi. Jurnal Teknik Kimia 4(2).

Suwahyono, U. 2017. Panduan Penggunaan Pupuk Organik . Penebar Swadaya. Cibubur.

Talago, I.(n.d.). 2018. https://www.cpuik.com/2013/08/faktor-yang-mempengaruhi-pertumbuhan.html