



*Abstrak*

PENELITIAN MAHASISWA

---

2018

**Program Studi Agroteknologi**

PROGRAM STUDI DILUAR KAMPUS UTAMA UNIVERSITAS TADULAKO DI MOROWALI

## DAFTAR ISI

1. Firmansyah, Ramlan dan Anthon Monde. 2018. **Prediksi Erosi Pada Beberapa Penggunaan Lahan Di Desa Nambo Kecamatan Bungku Timur Kabupaten Morowali**.....(Halaman 1)
2. Arisno Kalalo, Abd.Hadid dan Yohanis Tambing. 2018. **Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)** .....(Halaman 2)
3. Suharjo Hardin, Abd. Rahim Thaha dan Rahmat Zainuddin. 2018. **Identifikasi Beberapa Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Pada Areal Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) di Desa Puungkoilu Kecamatan Bungku Tengah Kabupaten Morowali**.....(Halaman 3)
4. Surahmat, Ramli dan Sri Anjar Lasmini. 2018. **Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing**.....(Halaman 4)
5. Asfar, Henry Barus dan Andi Ete. 2018. **Karakteristik Morfologi dan Anatomi Mangga (*Mangifera indica* L.) di Desa Bahoea reko-reko dan Desa Larobenu Kecamatan Bungku Barat Kabupaten Morowali**.....(Halaman 5)
6. Eka Trisnawati, Johanis Panggeso dan Asrul. 2018. **Pengaruh Aplikasi *Trichoderma* sp. Terhadap Layu Bakteri *Ralstonia solanacearum* Pada Tanaman Pisang**.....(Halaman 6)
7. Firman, Usman Made dan Adrianton. 2018 **Identifikasi Morfologi dan Anatomi Daun Mangga Lokal (*Mangifera indica* L.) di Desa Lahuafu dan Desa Unsongi Kecamatan Bungku Timur**.....(Halaman 7)
8. Moh. Ansar, Mohammad Yunus dan Shahabuddin. 2018. **Pengaruh Bioinsektisida *Beauveria bassiana* dan tanaman perangkap terhadap populasi pengorok daun *Liriomyza* sp. (Diptera: Agromyzidae) dan Parasitoidnya pada Bawang Merah Varietas Lembah Palu**. .....(Halaman 9)
9. Sumarni, Muhammad Anshar Pasigai dan Hidayati Mas'ud, 2018. **Interval Waktu Penyiraman dan Perbandingan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness)**. .....(Halaman 10)
10. Ni Kadek Ariantini, Hasriyanty dan Burhanuddin Nasir. 2018. **Keanekaragaman Arthropoda Permukaan Tanah Pada Pertanaman Bawang Merah lokal Palu (*Allium ascalonicum* L.) yang Diaplikasi Berbagai Jenis Insektisida**. .....(Halaman 11)
11. Hamalisa, Maemunah dan Enny Adelina. 2018. **Kajian Viabilitas Benih Tiga Aksesori Mangga Kweni (*Mangifera odorata* Griff.) asal Desa Bahomohoni Morowali**.....(Halaman 12)

12. Nuryatin, Muhammad Anshar Pasigai dan Sri Anjar Lasmini. 2018. **Pengaruh Pemberian EM4 dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa. L.*)**. .....(Halaman 13)
13. Zalna, Abd.Hadid dan Muhardi. 2018. **Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans Poir*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Bokashi Kotoran Sapi**. .....(Halaman 14)
14. Arifudin Al Tantu, Asrul dan Johanis Panggesso. 2018. **Efektivitas Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) dalam Menghambat Perkembangan Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne Spp.*) pada Tanaman Tomat**. .....(Halaman 15)
15. Indriani Mahmud, Johanis Panggesso dan Asrul, 2018. **Uji Ketahanan Enam Klon Kakao Terhadap Penyakit Busuk Buah Kakao (*Phytophthora palmivora* Butl.)**.....  
.....(Halaman 16)
16. Ulva, Abd. Rahim Thaha dan Imam Wahyudi. 2018. **Karakteristik Beberapa Sifat Kimia dan Fisik Tanah Pada Areal Pertanaman Cengkeh (*Sizygium aromaticum L.*) di Dataran Rendah Dekat Pantai Desa Tudua Kecamatan Bungku Tengah Kabupaten Morowali**..... (Halaman 17)
17. Ahyar, Usman Made dan Zainuddin Basri. 2018. **Pengaruh Sumber Pupuk Dan Jarak Tanam Terhadap Hasil Tanaman Jagung Pulut (*Zea mays ceratina Kulesh*)**.....  
..... (Halaman 19)
18. Rais, Flora Pasaru dan Burhanudin Nasir. 2018. **Identifikasi Kumbang Koksi dan Kemampuan Memangsa Terhadap Kepik *Helopeltis spp.*** ..... (Halaman 20)



---

**Prediksi Erosi Pada Beberapa Penggunaan Lahan Di Desa Nambo  
Kecamatan Bungku Timur Kabupaten Morowali.**

Oleh:

Firmansyah, Ramlan dan Anthon Monde

Erosi merupakan salah satu faktor penyebab hilangnya top soil yang merupakan lapisan tanah yang subur akan menyebabkan penurunan kesuburan tanah, hal ini terjadi pada penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kaidah-kaidah konservasi. Prediksi erosi pada wilayah penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada pemerintah atau masyarakat setempat resiko akan bahaya erosi pada beberapa penggunaan lahan pertanian maupun non pertanian sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memprediksi laju erosi tanah dan menentukan indeks bahaya erosi pada beberapa penggunaan lahan di Desa Nambo Kecamatan Bungku Timur Kabupaten Morowali. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Nambo Kecamatan Bungku Timur Kabupaten Morowali dan analisis tanah dilaksanakan di Laboratorium Unit Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai Januari 2018. Penelitian ini menggunakan metode survey secara langsung di lapangan dengan pengambilan sampel tanah untuk bahan analisis di laboratorium dan hasil analisis tersebut diolah dengan menggunakan persamaan USLE (*Universal Soil Loss Equation*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indeks Bahaya Erosi (IBE) memiliki nilai yang berbeda yaitu klasifikasi rendah terdapat pada penggunaan lahan tomat dengan nilai 0.43 dan klasifikasi sedang terdapat pada penggunaan lahan hutan sekunder dengan nilai 1.28.



---

**Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Terhadap  
Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)**

Oleh:

Arisno Kalalo, Abd.Hadid dan Yohanis Tambing

Tomat merupakan salah satu jenis sayuran buah yang mempunyai prospek yang baik dalam pengembangan agribisnis, karena nilai ekonominya tinggi. Tanaman tomat termasuk tanaman semusim yang berumur sekitar 3-4 bulan. Data tahun 2016 menunjukkan bahwa luas pertanaman tomat sekitar 1.839 ha dengan produktivitas rata-rata 13,1 ton/ha. Hasil survei yang dilakukan BPTP Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa rendahnya produktivitas yang dicapai ditingkat petani disebabkan petani belum menggunakan varietas tomat yang unggul yang dapat beradaptasi dengan baik terhadap keadaan lingkungan terutama iklim. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan produksi tanaman tomat, salah satu usaha yang dilakukan untuk peningkatan kualitas dan kuantitas produksi tomat adalah dengan melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik baik pupuk organik padat maupun cair. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri atas 6 perlakuan dan 3 ulangan sehingga seluruhnya terdapat 18 unit percobaan. Perlakuan konsentrasi POC diberikan yaitu C0 = Kontrol (0%), C1 = 10 ml/liter air (1%), C2 = 20 ml/liter air (2%), C3 = 30 ml/liter air (3%), C4 = 40 ml/liter air (4%) dan C5 = 50 ml/liter air (5%). Hasil penelitian menunjukkan pemberian berbagai konsentrasi Pupuk Organik Cair Gremont berpengaruh tidak nyata hampir pada semua parameter pengamatan terkecuali tinggi tanaman umur 21 HST dan berat segar buah/tanaman. Pemberian POC pada konsentrasi 40 ml/liter air 4% (C4) memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan tanaman tomat. Namun untuk hasil atau berat segar tanaman tomat diperoleh pada konsentrasi POC 50 ml/liter air 5% (C5) dengan rata-rata berat segar buah/tanaman yaitu 1.136 gram.



---

**Identifikasi Beberapa Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Pada Areal Tanaman Cengkeh  
(*Syzigium aromaticum L.*) di Desa Puungkoilu Kecamatan Bungku Tengah  
Kabupaten Morowali**

**Oleh:**

Suharjo Hardin, Abd. Rahim Thaha dan Rahmat Zainuddin

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi beberapa sifat fisik dan kimia tanah pada areal tanaman cengkeh di Desa Puungkoilu Kecamatan Bungku Tengah Kabupaten Morowali. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Puungkoilu Kecamatan Bungku Tengah Kabupaten Morowali pada bulan Februari sampai April 2018. Analisis beberapa sifat fisik dan kimia tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, Penentuan titik-titik pengambilan contoh tanah dilakukan secara taktis. Contoh tanah diambil dari 3 lokasi pertanaman cengkeh, setiap lokasi pertanaman cengkeh di ambil 3 sub sampel lalu dikompositkan, sehingga diperoleh 3 contoh tanah komposit untuk dianalisis dilaboratorium. Adapun variabel amatan yang akan analisis adalah sifat fisik tanah meliputi tekstur tanah, bobot isi tanah, porositas tanah, konduktivitas hidrolis, sedangkan sifat kimia tanah meliputi pH, C-Organik, KTK, N, P, dan K. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisik tanah dari ketiga lokasi pertanaman cengkeh memiliki kelas tekstur liat berpasir sampai lempung berpasir, bobot isi tanah yang sedang hingga berat, porositas dengan kriteria kurang baik hingga baik, konduktivitas hidrolis cenderung sedang hingga cepat sedangkan sifat kimia tanah dari ketiga lokasi pertanaman cengkeh memiliki pH sangat masam, masam sampai agak masam, C-Organik memiliki kriteria sedang sampai tinggi, KTK dan N kriterianya sedang, P memiliki kriteria sedang sampai tinggi, K memiliki kriteria sangat rendah.



---

**Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing**

Oleh:

Surahmat, Ramli dan Sri Anjar Lasmini

Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu komoditi sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara insentif. Komoditi ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi negara. Rendahnya produktifitas bawang merah disebabkan teknik budidaya yang dilakukan ditingkat lapangan belum memadai dan penggunaan pupuk organik kandang kambing masih beragam. Salah satu alternatif yang dapat yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah adalah memilih pupuk kandang kambing dengan dosis yang tepat. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil yang optimal, tanaman membutuhkan jumlah unsur hara makro maupun mikro yang cukup, ideal dan berimbang dalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dosis pupuk kandang kambing yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian ini di laksanakan di Desa Jono Oge, Kecamatan Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah, penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu: P0 = kontrol, P1 = 10 ton/ha (1,5 kg/petak), P2 = 15 ton/ha (2,25 kg/petak), P3 = 20 ton/ha (3 kg/petak). Semua perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali, sehingga secara keseluruhan terdapat 12 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kambing 20 ton/ha berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah yang terbaik ditunjukkan oleh rata-rata tinggi tanaman 29,63 cm, rata-rata jumlah daun 23,61 helai, rata-rata jumlah umbi per rumpun 6,50 buah dan berat umbi per rumpun 14,50 g.



---

**Karakteristik Morfologi dan Anatomi Mangga (*Mangifera indica* L.) di Desa Bahoea reko-reko dan Desa Larobenu Kecamatan Bungku Barat Kabupaten Morowali****Oleh:**

Asfar, Henry Barus dan Andi Ete

Mangga (*Mangifera indica* L.) termasuk famili *Anacardiaceae* banyak dijumpai di daerah Asia Tenggara terutama dikepulauan Melanesia. Mangga termasuk komoditas buah unggulan Nasional yang mampu berperan sebagai sumber vitamin dan mineral, meningkatkan pendapatan petani, serta mendukung perkembangan industri dan ekspor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman karakter morfologi dan anatomi pada tanaman mangga di Desa Bahoea reko-reko dan di Desa Larobenu, Kecamatan Bungku Barat, Kabupaten Morowali.

Penelitian ini menggunakan metode survei dan deskriptif secara langsung. Kegiatan pertama dimaksudkan untuk menentukan lokasi penelitian. Lokasi penelitian di tentukan secara sengaja (*purpose sampling*) di Desa/Kecamatan dalam wilayah Kabupaten Morowali dengan pertimbangan melihat penyebaran tanaman mangga yang ada di wilayah ini. Lokasi yang dipilih adalah wilayah Kecamatan Bungku Barat diwakili Desa Bahoea reko-reko dan Larobenu. Setiap desa dipilih secara acak sebanyak 15 tanaman mangga, sehingga secara keseluruhan tanaman mangga lokal yang digunakan berjumlah 30 pohon. Pengelompokan ini menggambarkan hubungan kemiripan antar individu pohon koleksi mangga yang diamati berdasarkan morfologi dan anatomi daun, morfologi buah yang dianalisis. Semua data yang terkumpul dianalisis dengan menghitung jarak *Euclid* yang dipertautkan berdasarkan kekerabatan terdekat dengan bantuan komputer memakai program SYSTAT 8.0

Berdasarkan analisis kluster dari kedua Desa di Kecamatan Bungku Barat yang diwakili Desa Bahoea reko-reko dan Desa Larobenu menunjukkan bahwa keragaman morfologi dan anatomi mangga pada jarak 0.7 di Desa Bahoea reko-reko didapatkan dua sampel aksesori yang terpilih yaitu diwakili BR7, BR13, di Desa Larobenu didapatkan empat sampel aksesori yang terpilih yaitu diwakili LB7, LB9, LB13 dan LB15. Data gabungan Desa Bahoea reko-reko dan Larobenu didapatkan dua sampel aksesori yang terpilih yaitu BR7 dan BR13. Terbentuknya aksesori tersebut menjadi kelompok tersendiri merupakan pengaruh dari konsep keragaman jarak yang digunakan, sehingga hasil dendrogram menunjukkan semakin besar jarak yang terbentuk dari pengelompokan, maka semakin kecil keseragaman yang terjadi.



---

**Pengaruh Aplikasi *Trichoderma sp.* Terhadap Layu Bakteri *Ralstonia solanacearum*  
Pada Tanaman Pisang.**

Oleh:

Eka Trisnawati, Johanis Panggeso dan Asrul

Tanam pisang (*Musa paradisiaca*) adalah salah satu tanaman yang komoditasnya banyak di budidayakan karena merupakan tanaman buah – buahan asli Indonesia, tanaman pisang juga banyak mengandung vitamin yang bermanfaat bagi pencernaan tubuh selain buah tanaman pisang yang dapat di manfaatkan seperti menggunakan tunas dan pelepah pisang sebagai bagian dari sayur. Namun akhir-akhir ini Indonesia menghadapi masalah serius adanya penyakit layu bakteri pada tanaman pisang yang dapat disebabkan oleh bakteri *Ralstonia Solanacearum*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi *Trichoderma sp.* dengan dosis berbeda dalam mengendalikan penyakit layu bakteri yang di sebabkan oleh bakteri *Ralstonia solanacearum* pada tanaman pisang. Penelitian di laksanakan di Laboratorium Penyakit Tanaman dan di Lahan Fakultas pertanian, Universitas Tadulako, Palu. Penelitian di lakukan mulai dari bulan April sampai dengan bulan September 2017. Bibit tanaman pisang yang digunakan yaitu pisang kepok yang berumur  $\pm$  4 bulan. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu pemberian *Trichoderma sp.* dengan dosis berbeda atau di singkat dengan T0,T1,T2, dan T3, T0 (kontrol), T1 : 20 gram, T2 : 40 gram, T3 : 60 gram. Data Analisis yang digunakan adalah uji F dan di lanjutkan dengan uji BNJ taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh nyata ( $P \leq 0,05$ ) terhadap perbandingan dosis yang berbeda pada setiap perlakuan. Perlakuan yang memberikan hasil yang baik pada penelitian ini adalah perlakuan T3 yaitu 10-20% dapat menghambat perkembangan penyakit layu bakteri dengan dosis 60 gram *Trichoderma sp.*



---

**Identifikasi Morfologi dan Anatomi Daun Mangga Lokal (*Mangifera indica* L.)  
di Desa Lahuafu dan Desa Unsongi Kecamatan Bungku Timur**

Oleh:

Firman, Usman Made dan Adrianton

Tanaman mangga merupakan tanaman potensial untuk dikembangkan karena mempunyai tingkat keragaman genetik yang tinggi, sesuai dengan agroklimat Indonesia, disukai oleh hampir semua lapisan masyarakat dan memiliki pasar yang luas. Tujuan penelitian untuk mengkaji mangga lokal morowali melalui identifikasi morfologi tanaman dan anatomi daun mangga di Kabupaten Morowali khususnya di Desa Lahuafu dan Desa Unsongi, sebagai bahan informasi bagi Masyarakat pembudidaya pohon mangga sehingga dapat mengembangkan dan meningkatkan hasil produksi dan kualitas mangga lokal Morowali.

Pengamatan identifikasi karakter morfologi telah dilaksanakan di Desa Lahuafu dan Desa Unsongi Kecamatan Bungku Timur Kabupaten Morowali dan dilanjutkan pengamatan anatomi daun tanaman mangga di Laboratorium Hama dan Penyakit Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017 sampai Mei 2017, Penelitian ini menggunakan metode survei dan deskriptif secara langsung. Kegiatan pertama dimaksud untuk penentuan lokasi penelitian. Lokasi ditentukan secara sengaja (*purpose sampling*) di Desa atau Kecamatan dalam wilayah Kabupaten Morowali. Lokasi yang dipilih dengan pertimbangan melihat penyebaran tanaman mangga yang ada dan berdasarkan informasi dari masyarakat dan Dinas Pertanian Kabupaten Morowali tentang keberadaan tumbuh tanaman mangga. Untuk kepentingan ini maka diambil satu Kecamatan yaitu Kecamatan Bungku Timur yang terdiri dari dua Desa yaitu Desa Lahuafu dan Desa Unsongi. Jumlah sampel tanaman yang diamati dari tiap desa terdiri dari 15 sampel, sehingga secara keseluruhan terdapat 30 sampel. Kemudian dari hasil analisis kluster dalam bentuk dendogram.

Hasil analisis kluster dalam bentuk dendogram dari Desa Lahuafu pada jarak 0,616 terdapat tiga kluster yaitu: Lahuafu 11, Lahuafu 9 dan Lahuafu 3. Kemudian analisis kluster dari Desa Unsongi pada jarak 0,553 yaitu: Unsongi 13, Unsongi 14 dan Unsongi 2 dan hasil analisis kluster gabungan dari dua Desa terdapat tiga kluster yang beragam yaitu: Lahuafu 9, Lahuafu 4 dan Unsongi 2. penelitian dari masing-masing desa menunjukkan ciri morfologi dan anatomi yang berbeda di Desa Lahuafu terdapat tiga aksesori yaitu Lahuafu 11, Lahuafu 9 dan Lahuafu 3 sedangkan di Desa Unsongi terdapat tiga aksesori yaitu Unsongi 13, Unsongi 14 dan



Unsongi 2 ciri morfologi yang membedakan meliputi diameter batang, diameter kanopi, bentuk kanopi, warna batang, panjang helai daun, lebar helai daun, panjang petiol, sedangkan ciri anatomi yang membedakan adalah ukuran stomata yaitu panjang stomata, jumlah stomata, ukuran epidermis panjang epidermis, jumlah epidermis, indeks stomata dan kerapatan stomata. Hasil data gabungan Desa Lahuafu dan Desa Unsongi kecamatan Bungku Timur terbentuk tiga aksesi yaitu Lahuafu 9, Lahuafu 4 dan Unsongi 2 dengan ciri morfologi dan anatomi yang membedakan yaitu diameter batang, diameter kanopi, warna batang, panjang helai daun, lebar helai daun dan panjang petiole, sedangkan ciri anatomi yang membedakan adalah ukuran stomata, ukuran epidermis, jumlah epidermis, indeks stomata, dan kerapatan stomata.



---

**Pengaruh Bioinsektisida *Beauveria bassiana* dan tanaman perangkap terhadap populasi pengorok daun *Liriomyza* sp. (Diptera: Agromyzidae) dan Parasitoidnya pada Bawang Merah Varietas Lembah Palu.**

Oleh:

Moh. Ansar, Mohammad Yunus dan Shahabuddin

Bawang merah varietas Lembah Palu merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan menjadi komoditas unggulan Sulawesi Tengah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi Insektisida *B. bassiana* dan tanaman perangkap terhadap populasi *Liriomyza* sp. (Diptera: Agromyzidae) dan musuh alaminya pada tanaman bawang merah varietas Lembah Palu. Penelitian di laksanakan di Kelurahan Petobo, Kecamatan Palu Selatan. Pembuatan Insektisida *B. bassiana* serta identifikasi *Liriomyza* sp. dan parasitoidnya dilaksanakan di Laboratorium Hama dan Penyakit Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako Palu. Penelitian berlangsung dari bulan November 2016 sampai Januari 2017, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yang terdiri empat perlakuan yakni Tanaman Perangkap (kacang panjang dan timun) dikombinasikan Insektisida *B. bassiana*, Tanaman Perangkap (kacang panjang dan timun), Insektisida *B. bassiana* 10g/liter dan Kontrol (tanpa perlakuan). Variabel pengamatan yang di lakukan yaitu jumlah populasi imago, intensitas serangan hama *Liriomyza* sp. dan produksi bawang merah varietas lembah Palu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *B. bassiana* dan tanaman perangkap (kacang panjang dan timun) tidak berpengaruh nyata terhadap populasi imago, populasi imago paling banyak terdapat pada perlakuan tanaman perangkap (kacang panjang dan timun) (TP) yaitu 91 ekor/perangkap. Tanaman perangkap dan insektisida *Beauveria bassiana* (TP+IB) efektif dalam menurunkan intensitas serangan *Liriomyza* sp. yakni 14,41%. *Liriomyza* yang ditemukan yaitu *L. chinensis*, *L. sativa* dan *L. huidobrensis*. Parasitoid yang di temukan yakni *C. pentheus*, *G. micromorpha*, *H. varicornis* dan *Opius* sp.



---

**Interval Waktu Penyiraman dan Perbandingan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness).**

Oleh:

Sumarni, Muhammad Anshar Pasigai dan Hidayati Mas'ud

Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) merupakan tanaman herbal dan sebagai salah satu tanaman obat unggulan di Indonesia dan banyak digunakan dalam industri obat tradisional di Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan di Green House Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu. Pada bulan Januari sampai Maret 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interval waktu penyiraman dan perbandingan media tanam terhadap pertumbuhan tanaman sambiloto. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu interval waktu penyiraman 3 hari sekali (A3), penyiraman 4 hari sekali (A4), dan penyiraman 5 hari sekali (A5). Faktor ke dua yaitu media tanam tanah tanpa pupuk kandang ayam (P0) dan tanah (2:1) pupuk kandang ayam (P1). Kedua faktor tersebut diperoleh 6 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 18 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdapat 6 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan Interaksi perlakuan antara interval waktu penyiraman 3-4 hari sekali dengan media tanam pupuk kandang ayam (2:1) memberikan hasil tertinggi pada parameter amatan yaitu klorofil daun dan berat segar batang. Interval waktu penyiraman 3-4 hari sekali pada media tanam pupuk kandang ayam (2:1) memberikan tinggi tanaman, jumlah daun, klorofil daun, luas daun, dan berat segar batang tertinggi, sehingga waktu penyiraman yang lebih baik yaitu 4 hari sekali karena dapat mengefisien waktu penyiraman serta dapat menghemat penggunaan air. Media tanam pupuk kandang ayam (2:1) memberikan pertumbuhan terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, klorofil daun, luas daun, volume akar, berat segar akar, berat segar batang, dan berat segar daun dibandingkan dengan media tanam tanpa pupuk kandang ayam.



---

**Keanekaragaman Arthropoda Permukaan Tanah pada Pertanaman Bawang Merah lokal Palu (*Allium ascalonicum* L.) yang diaplikasi Berbagai Jenis Insektisida.**

Oleh:

Ni Kadek Ariantini, Hasriyanty dan Burhanuddin Nasir

Penggunaan insektisida yang berlebihan berdampak sangat merugikan secara langsung bagi keanekaragaman arthropoda permukaan tanah, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Keanekaragaman arthropoda permukaan tanah pada pertanaman bawang merah local palu yang diaplikasi berbagai jenis insektisida. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2017 yang berlokasi di Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah dan identifikasi dilakukan di laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Penelitian dilakukan pada 3 lokasi pertanaman bawang merah, yaitu tanpa aplikasi insektisida (PO), aplikasi insektisida nabati campuran *Vitex negundo* + *Euporbhia tirucalli*(P1), dan aplikasi insektisida kimia (P2). Hasil analisis menunjukkan berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener keanekaragaman arthropoda permukaan tanah tertinggi terdapat pada pertanaman bawang merah yang diaplikasi insektisida nabati yaitu 2,75 dan terendah terdapat pada pertanaman bawang merah yang diaplikasi insektisida kimia yaitu 2,56. Berdasarkan indeks keanekaragaman Simpson, keanekaragaman tertinggi terdapat pada pertanaman bawang merah tanpa aplikasi insektisida dan pada pertanaman bawang merah yang diaplikasi Insektisida nabati yaitu 0,9 dan terendah terdapat pada pertanaman bawang merah yang diaplikasi insektisida kimia yaitu 0,88. Indeks kemerataan tertinggi terdapat pada pertanaman bawang merah yang diaplikasi insektisida nabati yaitu 0,77 dan terendah terdapat pada pertanaman bawang merah yang diaplikasi insektisida kimia yaitu 0,74. Keanekaragaman arthropoda permukaan tanah yang diaplikasi berbagai jenis insektisida tergolong dalam kategori sedang.



---

**Kajian Viabilitas Benih Tiga Aksesori Mangga Kweni (*Mangifera odorata* Griff.) asal  
Desa Bahomohoni Morowali.**

Oleh:

Hamlisa, Maemunah dan Enny Adelina

Mangga kweni (*Mangifera odorata* Griff.) merupakan salah satu anggota genus *Mangifera* yang memiliki aroma yang khas pada buah yang telah masak. Mangga kweni adalah jenis mangga yang banyak tumbuh di Sulawesi Tengah khususnya di Kabupaten Morowali. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji viabilitas dan vigor benih mangga kweni sebagai bakal calon pohon induk di Desa Bahomohoni Kecamatan Bungku Tengah Kabupaten Morowali. Penelitian ini diharapkan berguna sebagai bahan informasi tentang viabilitas dan vigor benih mangga kweni. Penelitian dilaksanakan dari bulan April sampai Juli 2017 di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih dan Kebun Akademik Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Penelitian terdiri dari dua tahap percobaan yaitu pertama uji viabilitas benih yang menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), satu faktor yaitu sumber benih dengan tiga aksesori mangga kweni yaitu Bahomohoni 9, Bahomohoni 15, dan Bahomohoni 14 hasil penelitian sebelumnya (Iban 2016). Variabel pengamatan antara lain kadar air benih, persentase daya berkecambah, kecepatan berkecambah dan persentase potensi tumbuh maksimum. Percobaan kedua yaitu uji vigor menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), satu faktor yaitu sumber benih dengan tiga aksesori mangga kweni yaitu, bahomohoni 14, bahomohoni 15 dan bahomohoni 9. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aksesori mangga kweni Bahomohoni 9 merupakan aksesori yang memiliki rata-rata nilai terbaik yaitu : daya berkecambah 90%, kecepatan berkecambah 10,93, potensi tumbuh maksimum 100%, pertambahan tinggi tanaman 6,47 cm, pertambahan jumlah daun 2,72 helai, pertambahan diameter batang 3,98 mm, luas segitiga stamina 316,49 cm<sup>2</sup>, dan indeks vigor hipotetik 7,31 pada 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 MST.



---

**Pengaruh Pemberian EM4 dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Hasil dan  
Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa. L.*)**

Oleh:

Nuryatin, Muhammad Anshar Pasigai dan Sri Anjar Lasmini

Tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) merupakan tanaman yang biasa ditanam di daerah dingin maupun tropis. Tanaman selada merupakan tanaman semusim yang banyak mengandung air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh EM4 dan pemberian pupuk kandang ayam terhadap hasil dan pertumbuhan hasil tanaman selada. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember, bertempat di Lahan Pertanian Universitas Tadulako Palu dan Lab. Hortikultura. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Pada tahap pengamatan hasil pemberian EM4 dan pupuk kandang ayam dilihat pada tinggi dan jumlah daun tanaman Selada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan E0P2 (0 ml EM4 dan 10 T/ha pupuk kandang ayam) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi, jumlah daun terbanyak bobot segar akar, dan bobot kering akar terbesar dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sedangkan untuk perlakuan E0P3 (0 ml dan 15 T/ha pupuk kandang ayam) menghasilkan luas daun terbesar dibanding perlakuan lainnya. Untuk perlakuan E1P0 (5 ml EM4 dan 0 T/ha pupuk kandang ayam) menghasilkan bobot segar tajuk, bobot kering tajuk terbesar dibanding perlakuan lainnya.



---

**Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir)  
Terhadap Pemberian Pupuk Organik Bokashi Kotoran Sapi.**

Oleh:

Zalna, Abd.Hadid dan Muhardi

Kangkung darat (*Ipomeareptans* Poir) merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat populer bagi rakyat Indonesia dan digemari oleh semua lapisan masyarakat. Kendala produksi tanaman ini adalah menjaga ketersediaan unsur hara makro dan mikro dalam tanah yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung maka harus dilakukan penambahan bahan organik (bokashi). Penambahan pupuk bokasi pada tanaman kangkung lebih menjamin ketersediaan unsur hara N, P, dan K dalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi kotoran sapi dengan dosis yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sidera Kecamatan Biromaru Kabupaten Sigi, dan selanjutnya di Laboraturium Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2017 - Januari 2018. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk petakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok sebagai perlakuan pupuk bokashi kotoran sapi yang terdiri dari 5 taraf yaitu: tanpa pupuk (kontrol), pupuk bokashi 7,5 ton/ha (1,5 kg), bokashi 15 ton/ha (3 kg), pupuk bokashi 22,5 ton/ha (4,5 kg), dan pupuk bokashi 30 ton/ha (6 kg). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam (uji F 5%), perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

Peubah pengamatan pada komponen pertumbuhan yaitu meliputi jumlah daun, tinggi tanaman, sedangkan pada komponen hasil meliputi berat segar total tanaman kangkung, berat segar tajuk, berat segar akar, luas daun dan kadar klorofil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokasi kotoran sapi berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung pada semua parameter yang di amati kecuali pada pengamatan jumlah daun pada umur 20 hst dan pengamatan tinggi tanaman umur 20 hst.



---

**Efektivitas Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dalam Menghambat Perkembangan Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne* Spp.) pada Tanaman Tomat**

Oleh:

Arifudin Al Tantu, Asrul dan Johanis Panggesso

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh efektivitas ekstrak daun mengkudu (*Morinda Citrifolia* L.) terhadap perkembangan nematoda puru akar (*Meloidogyne* Spp.) pada tanaman tomat. Tempat pelaksanaan di Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu. Dilaksanakan pada tanggal 13 November- 23 Januari 2016. Penelitian ini dirancang dalam bentuk rancangan acak kelompok yang terdiri atas 4 perlakuan yaitu M0 = tanpa ekstrak daun Mengkudu, M1 = ekstrak daun Mengkudu 200 cc, M2 = ekstrak daun Mengkudu 300 cc, M3 = ekstrak daun Mengkudu 400 cc. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan. Pemberian ekstrak daun mengkudu memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap perkembangan populasi nematoda baik pada akar maupun pada tanah tanaman tomat yang dicobakan. Semakin tinggi ekstrak daun mengkudu yang diberikan perkembangan populasi nematoda tersebut semakin menurun.



---

**Uji Ketahanan Enam Klon Kakao Terhadap Penyakit Busuk Buah Kakao**  
**(*Phytophthora palmivora* Butl.)**

Oleh:

Indriani Mahmud, Johanis Panggeso dan Asrul

Kakao berperan penting dalam pengembangan ekonomi masyarakat khususnya masyarakat pedesaan, penyediaan lapangan kerja, sebagai sumber devisa bagi perekonomian Nasional dan program percepatan pembangunan pertanian berkelanjutan. Salah satu penyakit utama pada pertanaman kakao di Indonesia adalah busuk buah (*Black pod*) yang disebabkan oleh patogen *Phytophthora palmivora*. Langkah pengendalian yang paling efektif adalah genotif kakao tahan (klon unggul). Klon kakao unggul sangat tergantung pada tersedianya klon kakao yang lebih resisten terhadap infeksi *P. palmivora* sebagai tetua donor. Penelitian ini telah dilakukan di Perkebunan Kakao di Desa Sejahtera, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi, dan di Laboratorium Hama dan Penyakit Tanaman Universitas Tadulako Palu. Penelitian ini dimulai dari bulan maret 2017 sampai November 2017 dengan tujuan untuk membedakan tingkat ketahanan enam klon kakao terhadap serangan jamur *P. Palmivora* penyebab penyakit busuk buah kakao. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 klon kakao berupa K1= Klon Untad I, K2= Lokal II, K3= Lokal III, K4 = Palolo, K5 =Irian dan K6= S2. Variabel yang diamati adalah masa inkubasi, dan perkembangan luas bercak kakao. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari keenam klon kakao yang diuji memberi respon yang bervariasi sesuai ketahanan masing-masing klon, berdasarkan luas bercak terbesar diperoleh pada klon S2 dengan rata-rata luas bercak 114,37 cm<sup>2</sup> termasuk kelompok sangat rentan, klon Untad I, Lokal III, dan Irian termasuk kelompok agak tahan dengan masing masing luas bercak, 27,85 cm<sup>2</sup>, 25,09 cm<sup>2</sup>, 26,88 cm<sup>2</sup>, lokal II termasuk kategori rentan dengan luas bercak 75,02 cm<sup>2</sup>, dan luas bercak terendah diperoleh pada klon Palolo dengan rata-rata luas bercak 21,17 cm<sup>2</sup> termasuk ke dalam kelompok tahan atau resisten terhadap penyakit *P. palmivora*.



---

**Karakteristik Beberapa Sifat Kimia dan Fisik Tanah Pada Areal Pertanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) di Dataran Rendah Dekat Pantai Desa Tudua Kecamatan Bungku Tengah Kabupaten Morowali.**

Oleh:

Ulva, Abd. Rahim Thaha dan Imam Wahyudi

Cengkeh merupakan jenis tanaman perdu yang memiliki batang pohon besar dan berkayu keras. Tanaman ini masih dapat berproduksi pada ketinggian tempat 0-900 m dpl. Berdasarkan peranan tanah terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman cengkeh, sifat fisik merupakan unsur lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap tersedianya air, udara tanah dan secara tidak langsung mempengaruhi ketersediaan unsur hara tanaman. Sifat kimia tanah merupakan keseluruhan reaksi kimia yang berlangsung antar penyusun tanah dan bahan yang ditambahkan dalam bentuk pupuk dan lain sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik beberapa sifat kimia dan fisik tanah pada tanaman cengkeh di dataran rendah di Desa Tudua Kecamatan Bungku Tengah Kabupaten Morowali. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tudua Kecamatan Bungku Tengah Kabupaten Morowali pada bulan Maret sampai Mei 2017. Analisis beberapa sifat kimia tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, sedangkan Penetapan lokasi penelitian dilakukan secara sejajar (*purposive Sampling*) dan pengambilan sampel tanah dilakukan secara sistematis dengan grid system pada jarak 15 x 15 m yang disesuaikan dengan kondisi wilayah survey. Contoh tanah diambil dari 3 lokasi pertanaman cengkeh, setiap lokasi pertanaman cengkeh di ambil 3 sub sampel lalu dikompositkan, sehingga diperoleh 3 contoh tanah komposit untuk dianalisis dilaboratorium. Adapun variabel amatan yang akan dianalisis adalah sifat kimia tanah meliputi pH, C-Organik, KTK, N, P, K, dan Ca sedangkan sifat fisik tanah meliputi tekstur tanah, bobot isi (*bulk density*), porositas tanah, permeabilitas tanah dan warna tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat kimia tanah dari ketiga lokasi pertanaman cengkeh memiliki pH sangat masam, masam sampai agak masam, C-Organik memiliki kriteria sedang sampai tinggi, KTK dan N kriterianya sedang, P memiliki kriteria sedang sampai tinggi, K dan Ca memiliki kriteria sangat rendah. Sedangkan sifat fisik tanah dari ketiga lokasi pertanaman cengkeh memiliki kelas tekstur liat berpasir sampai lempung berpasir, bobot isi tanah yang sedang hingga berat, porositas dengan kriteria



kurang baik hingga baik, permeabilitas cenderung sedang hingga cepat, dan warna tanah yang beragam dimana terdapat warna coklat kekuningan gelap, coklat hingga coklat gelap.



---

**Pengaruh Sumber Pupuk Dan Jarak Tanam Terhadap Hasil Tanaman Jagung Pulut  
(*Zea mays ceratina* Kulesh).**

Oleh:

Ahyar, Usman Made dan Zainuddin Basri

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan yang memiliki peranan strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan. Disamping itu jagung juga berperan sebagai bahan baku industri pangan, industri pakan, dan bahan bakar, adanya tujuan penelitian ini yaitu. Untuk mendapatkan sumber pupuk yang lebih baik pada setiap jarak tanam terhadap hasil tanaman jagung pulut. Untuk mendapatkan jarak tanam yang lebih baik terhadap hasil tanaman jagung pulut dan Untuk mendapatkan sumber pupuk yang lebih baik terhadap hasil tanaman jagung pulut. Penelitian ini dilaksanakan di kebun Akademik Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Pada bulan Oktober sampai Desember 2017. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktor. Faktor pertama adalah jarak tanam yang terdiri dari 4 level 80 cm x 40 cm, 75 cm x 40 cm, 70 cm x 50 cm, 60 cm x 50 cm. Faktor kedua yakni sumber Pupuk yang terdiri dari 2 level yakni pupuk NPK Phonska dan Pupuk Kandang Sapi. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan pengamatan. Panjang tongkol. Berat tongkol. Diameter tongkol dan Jumlah baris biji tiap tongkol. Hasil yang didapatkan kemudian di analisis dengan menggunakan analisis keragaman (Anova) bila menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil peneletian menunjukkan bahwa Pengaruh sumber pupuk sama pada setiap jarak tanam, dan Pengaruh jarak tanam sama pada setiap sumber pupuk. Jarak tanam yang dicobakan tidak berpegaruh terhadap hasil tanaman jagung pulut. Pemberian pupuk NPK memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pupuk kandang ditunjukkan dengan Tongkol lebih panjang (17.16 cm), lebih berat (195.74 g), dan lebih besar (4.72 cm), serta jumlah baris biji tiap tongkol lebih banyak (14.71).



---

**Identifikasi Kumbang Koksi dan Kemampuan Memangsa  
Terhadap Kepik *Helopeltis* spp.**

Oleh:

Rais, Flora Pasaru dan Burhanudin Nasir

Kakao (*Theobroma cacao* L) merupakan salah satu tanaman perkebunan penting di Indonesia, walaupun demikian tanaman kakao dapat mengalami kendala dalam penurunan produksi. Salah satu hama penting pada tanaman kakao adalah pengisap kepik buah kakao *Helopeltis* spp. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari jenis kumbang koksi dan kemampuan memangsa terhadap nimfa dan imago *Helopeltis* spp identifikasi kumbang koksi dan kemampuan memangsa di laksanakan di Laboratorium Hama dan Penyakitnya Tumbuhan Universitas Tadulako Palu. Pengambilan sampel kumbang koksi dan *Helopeltis* spp di pertanaman kakao yakni dengan metode survei berdasarkan serangan pengisap buah kakao *Helopeltis* spp digambarkan kebun kakao dengan luas  $\pm 0,5$  ha. Hasil penelitian menunjukkan terdapat empat (4) spesies kumbang koksi sebagai perdatore pengisap buah kakao *Helopeltis* spp yaitu *Cycloneda sanguinea* sp1, *Coccinella transversalis*, *Harmonia axyridis*, *Cycloneda sanguinea* sp2. Dari ke empat spesies tersebut jumlah individu terbanyak di temukan yaitu *Coccinella transversalis* (11 ekor). Kemampuan memangsa terbanyak terdapat pada spesies *Coccinella sanguinea* sp2. Yakni 8 ekor nimfa dan 1 ekor imago. Kemampuan memangsa terendah pada spesies *Harmonia axyridis* 4 ekor nimfa dan 1 ekor imago *Helopeltis* spp.