

**PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TANAH
(*Arachis hypogaea* L.) PADA BERBAGAI DOSIS ECOFARMING
DALAM SISTEM TUMPANG SARI DENGAN BEBERAPA
KULTIVAR UBI BANGGAI (*Dioscorea* spp)**

**Growth and Yields of Peanut (*Arachis hypogaea* L.) Under Various Eco-farming
Dosages of Organic Liquid Fertilizer in an Intercropping System with Several
Cultivars of Banggai Yam (*Dioscorea* spp.)**

Eka Silfiana¹⁾, Idrianto kadekoh²⁾, Usman Made²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738
Email: ekasilfiana6@gmail.com, indrianto_k@yahoo.com, usman.made@gmail.com

Submit: 5 September 2024, Revised: 21 Oktober 2024, Accepted: Oktober 2024

DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v12i5.2319>

ABSTRACT

Peanut (*Arachis hypogaea* L.) is an economically significant crop due to its high nutritional value, particularly its protein and fat content. The demand for peanuts in Indonesia continues to rise in response to population growth, nutritional requirements, food diversification, and the expanding capacity of the feed and food industries. This study aimed to determine the optimal interaction between Eco-farming organic liquid fertilizer (OLF) and Banggai sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) cultivars on the growth and yield of peanuts in an intercropping system. The research was conducted from January to May 2022 in Loru Village, Biromaru Sub-District, Sigi District, Central Sulawesi Province, Indonesia. A randomized block design (RBD) with two factors was employed: (1) Eco-farming OLF dosage (0, 3.5, and 7 L ha⁻¹) and (2) Banggai sweet potato cultivars (Pusus, Solopia, Boan Mela), replicated three times. Results indicated no significant effect of cultivars or interaction between fertilizer and cultivars on peanut growth or yield. However, Eco-farming OLF application significantly influenced flowering time. A 5% LSD test revealed that the 7 L ha⁻¹ dosage delayed flowering by one day compared to the control, though all treatments remained within the flowering period specified in varietal descriptions. These findings suggest that while Eco-farming OLF does not enhance peanut productivity in this intercropping system, it may moderately alter phenological stages without compromising varietal characteristics.

Keywords: *Arachis hypogaea*, Intercropping, *Ipomoea batatas*, and Organic Fertilizer.

ABSTRAK

Kacang tanah merupakan tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena kandungan gizinya terutama protein dan lemak yang tinggi. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan Untuk Mendapatkan Interaksi Pupuk Ecofarming dan varietas ubi banggai yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada pola tumpangsari dengan ubi banggai. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari 2022 sampai dengan Mei 2022 di Desa Loru, Kecamatan Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini disusun

menggunakan rancangan acak Kelompok (RAK) 2 faktor, yaitu faktor pertama POC ecofarming dengan 3 perlakuan yaitu Tanpa Pupuk, 3,5 l/ha, 7 l/ha, dan Faktor Kedua kultivar Ubi banggai yaitu Pusus, Solopia, dan Boan Mela, masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh kultivar dan interaksi antara pupuk Ecofarming dan varietas ubi banggai terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada pola tumpangsari. Pengaruh POC Ecofarming Pupuk Ecofarming dan varietas ubi banggai yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada pola tumpangsari dengan ubi banggai berpengaruh terhadap umur berbunga. Berdasarkan hasil uji bnj 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk Ecoarming Dosis POC 7 l/ha menyebabkan waktu berbunga satu hari lebih lambat dibandingkan dengan tanpa pupuk, namun semua perlakuan mempunyai umur berbunga sesuai dengan deskripsi varietas.

Kata kunci: Kacang Tanah, Pupuk Ecofarming, Tumpangsari, Ubi Banggai.

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena kandungan gizinya terutama protein dan lemak yang tinggi. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia. Namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masih memerlukan substitusi impor dari luar negeri (Sembiring *et al.* 2014). Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) memiliki peran strategis dalam pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Konsumsi kacang tanah sebagai sumber pangan sehat dalam pangan nasional terus meningkat (Sibarani, 2005).

Varietas kacang tanah, baik varietas lokal maupun varietas unggul, yang umum ditanam pada daerah tropis adalah tipe Spanish dengan polong berbiji 1 – 2 dan tipe Valencia dengan polong berbiji 3 – 4, keduanya merupakan tipe pertumbuhan tegak pada kacang tanah. Tipe tegak lebih disukai petani karena umurnya lebih genjah yaitu 80 – 110 hari dan lebih mudah dipungut hasilnya daripada tipe menjalar (Adisarwanto, 2000).

Produksi kacang tanah nasional dari tahun 2018 sampai 2021 di Indonesia mengalami penurunan. Untuk tahun 2018 produksinya sebesar 638.896 ton, sedangkan saat tahun 2021 mengalami penurunan sebesar 512.198

ton. Produksi kacang tanah disulawesi tengah saat tahun 2018 hingga 2021 mengalami penurunan, untuk tahun 2018 produksi sebesar 9.777 ton sedangkan saat tahun 2021 mengalami penurunan sebesar 8.517 ton (BPS, 2021).

Tanaman uwi atau ubi merupakan salah satu jenis tanaman umbi-umbian yang mempunyai kandungan karbohidrat tinggi (Chaniago, 2016 dan Kumar *et al.*, 2017). Hasil penelitian Kadekoh *et al.*, (2018) Umbi ubi memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi (80,38- 86,63%), protein tinggi (4,42-9,27%) dengan kadar gula yang rendah (0,54-2,44%), sehingga sangat baik untuk kesehatan, terutama bagi penderita diabetes (diabetes melitus).

Kinasih *et al.*, (2017) mengemukakan salah satu jenis Ubi Banggai (*Dioscorea alata* L.) berpotensi untuk dijadikan sebagai alternatif pangan non-beras dimasa mendatang, karena Ubi tersebut dapat dijadikan suatu produk makanan bernilai gizi tinggi, dapat menggantikan posisi tepung terigu, dan beberapa varietas bermanfaat untuk kesehatan.

Ubi banggai ungu termasuk kedalam famili Dioscoreaceae genus *Dioscorea* yang memiliki lebih dari 600 spesies, yang 10 spesies di antaranya dibudidayakan sebagai bahan pangan dan obat-obatan. Tanaman uwi banggai termasuk salah satu marga tanaman yang tidak bisa dipisahkan dengan kehidupan masyarakat Banggai Kepulauan. Hal tersebut disebabkan karena Uwi banggai merupakan salah satu makanan pokok mereka (Mansur, *et al.* 2015).

Pemupukan bertujuan untuk menjaga

dan meningkatkan ketersediaan zat yang berisi satu unsur hara atau lebih dalam tanah yang dimaksudkan untuk menggantikan unsur hara yang habis terserap dari dalam tanah sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik dan akan mampu berpotensi secara maksimal (Novizan, 2007).

Ma'munir (2020) menyatakan bahwa eco farming adalah pupuk atau nutrisi tanaman dengan bahan organik super aktif yang sudah mengandung unsur hara lengkap sesuai kebutuhan tanaman dan bakteri positif sebagai biokatalisator dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penggunaan eco farming memacu proses pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif (akar, batang, daun) hingga fase generatif (bunga dan buah).

Tumpangsari adalah penanaman dua atau lebih tanaman secara serempak atau simultan dengan interval waktu yang singkat pada lahan yang sama. Intensifikasi tanaman meliputi dimensi waktu dan lahan (Kadekoh, 2013).

Marliah, Jumini, Jamilah, (2010) menyatakan bahwa tujuan dari sistem tanam tumpang sari adalah untuk mengoptimalkan penggunaan hara, air, dan sinar matahari seefisien mungkin untuk mendapatkan produksi maksimum.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan Untuk Mendapatkan Interaksi Pupuk Ecofarming dan varietas ubi banggai yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada pola tumpangsari dengan ubi banggai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Loru, Kecamatan Biromaru Kabupaten Sigi Biromaru Provinsi Sulawesi Tengah, pada bulan Februari sampai dengan Mei 2022.

Peralatan yang digunakan cangkul, parang, gunting, penggaris, tali raffia, patok (kayu), snallhacter (papan perlakuan) jaring, alat tulis menulis dan timbangan analitik. Bahan yang digunakan benih kacang tanah Varietas Nulion 2, ubi banggai kultivar Pusus, Solopia, dan Boan Melah, air, dan pupuk ecofarming.

Penelitian ini disusun menggunakan

Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktor, yaitu faktor pertama pupuk ecofarming dengan 3 level yaitu: Tanpa Pupuk (E0), 3,5 l/ha (E1), 7 l/ha (E2),. Faktor Kedua adalah Kurtival Ubi banggai yaitu: Pusus, Solopia, Boan Mela, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga di peroleh 27 unit petak.

Tahapan Penelitian. Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu : persiapan lahan, perlakuan benih, penanaman, penanaman, pemupukan, pemeliharaan dan pemanenan.

Persiapan lahan. Lahan atau areal yang telah diukur, dibersihkan dari gulma-gulma, sampah dan sisa tanaman. Selanjutnya tanah diolah hingga gembur dengan cara pembajakan menggunakan tenaga hewan sapi, di garuk, kemudian di lakukan perataan tanah dan pembuatan bedengan.

Perlakuan Benih. Benih kacang tanah sebelum ditanam direndam terlebih dahulu selama 30 menit. Benih yang digunakan adalah benih yang tenggelam.

Penanaman. Penanaman dilakukan setelah petakan dan jarak tanam sudah siap dan sudah diberikan perlakuan pupuk EcoFarming sebelumnya. Benih kacang tanah dimasukkan kelubang tanam dengan jarak 20x20 sebanyak 3 benih per lubang, selanjutnya dijarangkan pada 14 HST sehingga tersisa 1 benih. Bibit ubi banggai di tanam pada jarak 100x60 sebanyak satu potong umbi per lubang.

Pemupukan. Pupuk Ecofarming diaplikasikan pada tanah dan tanaman sesuai dosis perlakuan. Pemberian pada tanah diaplikasikan pada saat 5 hari sebelum tanam yakni tanpa pupuk, 1,92 ml/petak (3,5 L/ha), dan 3,84 ml/petak (7 l/ha), sedangkan penyemprotan pada tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 10, 20, dan 30 HST masing-masing 0,48 ml/petak (3,5 l/ha) , 0,96 ml/petak (7 l/ha). Volume air yang digunakan adalah 384 ml/Petak (400 l/ha)

Pemeliharaan. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari sesuai kondisi kelembaban tanahnya atau curah hujan. Penyiangan gulma dilakukan 3 kali Dan Penjarangan dilakukan ketika tanaman berumur 7 hari setelah tanaman (hst) dan menyisakan satu tanaman untuk setiap lubangnya.

Pemanenan. Pemanenan dilakukan umur 92 HST ditandai dengan daun menguning, batang mengeras, polong berisi penuh, keras dan warna polong coklat kehitaman.

Komponen Pengamatan

Komponen Tumbuh. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal tunas sampai titik tumbuh Tanaman. Pengamatan Dilakukan pada saat 14, 28, dan 42 HST, menggunakan meteran.

Pengamatan jumlah daun dilakukan saat tanaman berumur 14, 28, dan 42 hari setelah tanam dan Umur bunga dihitung setelah 50% tanaman kacang tanah pada setiap bedeng.

Komponen Hasil. Untuk mengetahui hasil Kacang tanah dilakukan beberapa pengamatan terhadap berbagai komponen sebagai berikut : Jumlah polong, jumlah polong berisi, jumlah biji perpolong, berat 100 biji, hasil perpetak, dan hasil perhektar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm). Hasil pengamatan tinggi tanaman ubi banggai pada umur 14 hst, 28 hst, dan 42 hst. Hasil analisis menunjukkan bahwa POC E-cofarming, varietas, interaksi kedua faktor tersebut tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman dalam sistem tumpangsari. Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi tanaman kacang tanah akibat perlakuan POC Ecofarming dan kultivar ubi banggai

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman		
	14 hst	28 hst	42 hst
E0V1	7,03	18,05	37,57
E0V2	7,36	17,83	38,16
E0V3	7,24	18,09	37,03
E1V1	6,98	18,31	38,07
E1V2	7,30	17,79	37,15
E1V3	7,25	18,23	37,39
E2V1	6,77	17,99	38,29
E2V2	7,04	17,79	37,93
E2V3	7,12	17,79	36,26

Keterangan : Nilai rata-rata tinggi tanaman 14 hst, 28 hst dan 24 hst

Jumlah daun (Helai). Hasil pengamatan tinggi tanaman kacang tanah pada umur 14, 28, dan 42 HST. Hasil analisis menunjukkan bahwa POC E-cofarming, kultivar, interaksi kedua faktor tersebut tidak berpengaruh terhadap jumlah daun dalam sistem tumpangsari. Rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman kacang tanah akibat perlakuan POC Ecofarming dan kultivar ubi banggai

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah		
	14 hst	28 hst	42 hst
E0V1	7,61	24,56	65,67
E0V2	7,50	24,67	65,50
E0V3	8,44	24,61	64,11
E1V1	8,50	24,50	64,89
E1V2	8,33	24,83	66,17
E1V3	7,94	24,22	64,56
E2V1	8,44	24,67	64,17
E2V2	8,06	24,33	64,67
E0V3	8,11	25,00	65,00

Keterangan : Nilai rata-rata jumlah daun 14 hst, 28 hst dan 24 hst

Umur berbunga (Hari). Hasil analisis BNJ 5% menunjukkan bahwa bahwa interaksi, dan kultivar ubi benggai tidak berpengaruh nyata pada umur berbung. Sedangkan POC berpengaruh terhadap Umur berbunga. Ratarata jumlah tunas tanaman pada umur 74 HST disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Umur berbunga tanaman kacang tanah terhadap POC Ecofarming akibat perlakuan POC Ecofarmin dan kultivar ubi benggai

Pupuk Ecofarming (l/ha)	Umur Saat Berbunga (hst)
0	28,00a
3,5	28,33a
7	29,22b
BNJ 5%	0,45

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf (a,b)sama pada kolom yang sama, tidak berbeda taraf uji BNJ 0,5.

Jumlah Polong (polong). Hasil pengamatan jumlah polong kacang tanah menunjukkan bahwa POC Ecofarming, Kultivar, interaksi kedua faktor tersebut tidak berpengaruh terhadap jumlah daun dalam sistem tumpangsari. Rata-rata jumlah Polong disajikan pada Tabel 4.

Jumlah Polong berisi (polong). Hasil pengamatan jumlah polong berisi kacang tanah menunjukkan bahwa POC Ecofarming, kultivar, interaksi kedua faktor tersebut tidak berpengaruh terhadap jumlah daun dalam sistem tumpangsari. Rata-rata jumlah Polong berisi disajikan pada Tabel 4.

Jumlah Biji Perpolong (Biji). Hasil pengamatan jumlah biji perpolong kacang tanah menunjukkan bahwa POC Ecofarming, kultivar, interaksi kedua faktor tersebut tidak berpengaruh terhadap jumlah daun dalam sistem tumpangsari Rata-rata jumlah Polong berisi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Polong, Jumlah Polong berisi, dan jumlah biji Perpolong akibat perlakuan POC cofarming dan kultivar ubi benggai

Perlakuan	Rata-rata Parameter		
	Jumlah Polong	Jumlah Polong Berisi	Jumlah Biji Perpolong
E0V1	11,61	11,33	1,62
E0V2	14,72	14,61	1,68
E0V3	15,89	15,78	1,75
E1V1	11,94	11,94	1,72
E1V2	13,89	13,89	1,70
E1V3	14,94	14,78	1,67
E2V1	13,94	13,94	1,77
E2V2	14,61	14,61	1,91
E2V3	16,17	16,06	1,69

Keterangan : rata-rata jumlah polong, jumlah polong berisi, dan jumlah biji perpolong kacang tanah.

Berat 100 Biji (g). Hasil pengamatan berat 100 biji kacang tanah menunjukkan bahwa POC Ecofarming, kultivar, interaksi kedua faktor tersebut tidak berpengaruh terhadap jumlah daun dalam sistem tumpangsari Rata-rata jumlah Polong berisi disajikan pada Tabel 5.

Hasil Perpetak (g). Hasil pengamatan hasil perpetak kacang tanah menunjukkan bahwa POC Ecofarming, kultivar, interaksi kedua faktor tersebut tidak berpengaruh terhadap jumlah daun dalam sistem tumpangsari. Rata-rata jumlah Polong berisi disajikan pada Tabel 5.

Hasil Perhektar (ton). Hasil pengamatan hasil perhektar kacang tanah menunjukkan bahwa POC Ecofarming, kultivar, interaksi kedua faktor tersebut tidak berpengaruh terhadap jumlah daun dalam sistem tumpangsari. Rata-rata jumlah Polong berisi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat 100 biji, hasil Perpetak, dan hasil perhektar akibat perlakuan POC Ecofarming dan kultivar ubi banggai

Perlakuan	Rata-rata Parameter		
	Berat 100 biji	Hasil perpetak	Hasil perhektar
E0V1	51,25	923,52	0,962
E0V2	47,51	1120,12	1,164
E0V3	45,38	1200,00	1,250
E1V1	45,22	887,04	0,924
E1V2	47,90	1084,16	1,129
E1V3	50,72	1192,32	1,242
E2V1	47,96	1130,56	1,178
E2V2	56,35	1505,60	1,568

Keterangan : rata-rata berat 100 biji, hasil perpetak, hasil perhektar kacang tanah

Pembahasan

Pengaruh Interaksi POC dan Kultivar Ubi Banggai Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah dalam Dalam sistem tumpangsari. Tidak terdapat interaksi antara POC dan Kultivar Ubi Banggai Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah dalam Dalam sistem tumpangsari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penambahan dosis POC Ecofarming hingga 7 l/ha tidak meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada tumpangsari dengan ubi banggai (Pusus, Solopia, dan Boan Mela). Pertumbuhan ubi banggai, bersifat mejalar ke bagian atas mengikuti tiang ajir dan relatif lambat pada awal pertumbuhan, sehingga relatif tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan kacang tanah. Selain itu tidak terjadi interaksi diduga karena kandungan hara POC hingga 7 l/ha dan kesuburan tanah di tempat percobaan rendah terutama N total (0,07%) (Lab Tanah Untad, 2022).

Pemberian POC 7 L/ha pada kacang tanah yang ditumpangsari dengan ubi banggai solopia, cenderung menghasilkan rata-rata jumlah

biji (1,91), berat 100 biji (56,35 g), hasil per petak (1505,60 g/perpetak) dan hasil perhektar (1,568 ton/ha) Hasil tersebut diduga berhubungan dengan bertambahnya hara akibat pemberian POC pada dosis 7 l/ha. Pemberian pupuk dasar pupuk NPK 125 kg/ha (15:15:15) pada tanah saat tanam, dilanjutkan dengan aplikasi perlakuan pupuk POC dengan dosis tertinggi (7 l/ha) akan meningkatkan jumlah hara tersebut yang dapat diserap tanaman kacang tanah, dan tumpangsari kacang tanah dan Kultivar Solopia lebih sesuai dibandingkan dengan Kultivar lainnya, sehingga komponen hasil dan hasil kacang tanah cenderung lebih tinggi.

Pengaruh POC Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah Dalam Sistem Tumpangsari,

Berdasarkan hasil pengamatan hasil kacang tanah yang di tumpangsarikan dengan ubi banggai bahwa pupuk ecofarming berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Pada umur berbunga hasil terbaik terdapat pada perlakuan tanpa pupuk di banding dengan POC (3,5 l/ha) dan (7 l/ha). Pemberian POC dosis 7 l/ha lebih lambat satu hari dibandingkan dengan 3,5 l/ha dan tanpa POC, namun waktu berbunga seluruh perlakuan sama dengan deskripsi varietas. POC tidak berpengaruh pada semua variabel pengamatan pertumbuhan dan hasil kecuali waktu berbunga. Hal tersebut diduga disebabkan dosis POC yang diberikan relatif rendah, disamping kesuburan tanah khususnya kandungan Nitrogen sangat rendah (0,07%) (Lab Tanah Untad, 2022). Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian (Lizta, 2022) yakni pupuk ecofarming berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah, perlakuan terbaik yaitu konsentrasi pupuk ecofarming konsentrasi 100 ml.

Penyebab tanaman yang di berikan pupuk ecofarming lebih lambat berbunga dari pada tanpa pemberian pupuk disebabkan beberapa faktor yaitu pupuk ecofarming merangsang pertumbuhan dengan lambat sehingga mempengaruhi terhadap pembungaan, dosis POC Ecofarming yang di berikan terlalu rendah sehingga tidak berpengaruh dan juga faktor cuaca seperti suhu, kelembabab, dan cahaya

matahari, setiap varietas kacang tanah memiliki respon yang berbeda terhadap kondisi lingkungan pada masa pertumbuhan, Lamanya penyinaran itu sangat berpengaruh saat pembungaan, jika penyinaran yang di peroleh sangat sedikit, tanaman dapat mengganggu proses pembungaan.

Menurut Jedeng (2011), mengatakan bahwa secara umum tinggi rendahnya pertumbuhan dan hasil suatu tanaman tergantung dari faktor varietas, bagaimana cara bercocok tanam dan kondisi lingkungan tempat di mana tanaman itu ditanam.

Sejalan dengan pendapat Silitonga *et al.* (2018) yang menyatakan pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor yaitu faktor genetik yang berasal dari tanaman itu sendiri dan factor lingkungan yaitu tempat tumbuh tanaman.

Menurut Darpis *et al.* (2017), menyatakan bahwa pengisian polong dan pembentukan biji sangat tergantung pada ketersediaan unsur nitrogen, baik nitrogen yang diambil dari ecofarming maupun nitrogen yang ada di dalam tanah serta dipengaruhi oleh ketersediaan unsur fosfat. Jika ketersediaan nitrogen dalam kondisi seimbang maka akan mengakibatkan peningkatan pembentukan asam amino dan protein dalam pembentukan biji sehingga polong menjadi penuh.

Perlakuan POC dosis 7 t/ha pada kacang tanah yang ditanam tumpangsari dengan varietas solopia yang mempunyai rata-rata berat 100 biji (Tabel 5), hasil per petak (Tabel 5) dan hasil perton (Tabel 5) cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan dosis yang lebih rendah. Pemberian POC dengan dosis yang tinggi menyebabkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman lebih tersedia untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Pupuk Organik Ecofarming mengandung C-organik 51,06 %, Nitrogen total 3,35%; C/N 15,24; P₂O₅ 4,84% K₂O 1,24 % dan pH 7,05 (Damayani, dkk., 2019).

Menurut Hadisuwito (2007) pupuk organik cair adalah larutan yang berasal dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur

haranya lebih dari satu unsur.

Yuniwati *et al.* (2017), menyatakan bahwa pupuk organik dapat mempengaruhi penyerapan hara, berperan dalam pemeliharaan tanah agar hara yang disediakan oleh pupuk kimia dapat diserap tanaman.

Nitrogen terutama berperan dalam pembentukan protein, Fospor berperan dalam metabolisme energi dan nukleotida. sedangkan Kalium berperan sebagai pengaktif sejumlah besar enzim untuk fotosintesis dan respirasi, serta enzim untuk membentuk pati dan protein, penentu utama potensial osmotik sel, karena itu juga penentu turgor sel (Salisbury and Ross, 1995). Ketersediaan K yang cukup meningkatkan translokasi fotosintat dari daun (source) kedalam biji (sink). (Hartati *et al.* 2018; Suyamto, 1993). Hasil tersebut juga menggambarkan bahwa lingkungan tumbuh kacang tanah relatif lebih sesuai jika ditanam secara tumpangsari dengan ubi banggai varietas Solopia.

Pengaruh Varietas Ubi Banggai Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah Dalam Sistem Tumpang Sari.

Kultivar ubi banggai dalam sistem tumpangsari dengan kacang tanah tidak ber pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Harjadi (2007) menambahkan bahwa pada setiap varietas tanaman selalu terdapat perbedaan respons genotip pada berbagai kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Hal ini memberikan pengaruh pada penampilan genotip dari setiap varietas terhadap lingkungan. Keadaan inilah yang membuat perbedaan pertumbuhan dan produksi dari masing-masing varietas. Pertumbuhan ubi banggai yang merambat ke bagian atas melalui ajir, pertumbuhan awal tanaman relatif lambat, serta jarak tanam ubi relatif lebar (100cmx60cm) menyebabkan persaingan antara kacang tanah dan ubi terhadap faktor tumbuh relatif kecil, sehingga tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di simpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh kultivar dan interaksi antara dosis POC dan Kultivar ubi banggai terhadap Pertumbuhan dan hasil kacang tanah dalam sistem tumpangsari. Pemberian POC 7 t/ha menyebabkan waktu berbunga kacang tanah 1 hari lebih lambat dibandingkan dengan dosis yang lain, namun semua perlakuan mempunyai umur berbunga sesuai dengan deskripsi varietas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2000. *Meningkatkan produksi kacang tanah di lahan sawah dan lahan kering*. Penebar swadaya, malang.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. 2021. *Provinsi Sulawesi Tengah Dalam Angka*.
- Chaniago, R. C. (2016). *Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Ubi Banggai (Dioscorea) Dalam Pembuatan Mie*. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5 (2), 34–37. <https://doi.org/10.17728/jatp.v5i2.131>.
- Damayani, M., EM. Sofyan., dan Y. Machfud. 2019. *Uji Efektivitas Pupuk Organik “Eco Farming” terhadap Tanaman Jagung Manis (Zea mays L.) Varietas Talenta*. Laporan Akhir Tahun.
- Darpis, F., Nelvia dan Islan. 2017. *Pengaruh Dolomit dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) Sebagai Tanaman Sela Diantara Kelapa Sawit Di Lahan Gambut*. *Dinamika Pertanian*. 18(3): 213-222.
- Hadisuwito, S., 2007, *Membuat Pupuk Kompos Cair*, PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Harjadi, M. M. S. S, 2007. *Pengantar Agronomi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hartati, S.; Suryono; D. Purnomo.,, 2018. *Effectiveness and efficiency of potassium fertilizer application to increase the production and quality of rice in Entisols*. *Earth and Environmental Science*, 142: 1-8.
- Jedeng IW. 2011. *Pengaruh macam dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar (Ipomoea batatas (L.) Lamb.) var lokal ungu*. Tesis. Universitas Andalas.
- Kadekoh, I. 2013. *Pola Tanam*. Palu : Edukasi Mitra Grafika.
- Kadekoh, I., Basri, Z., Tellu, A. T., Sundu, B. 2018. *Model Perkembangan Ubi Banggai (Dioscorea Spp) Berbasis Kearifan Lokal Di Kecamatan Buko Selatan Kabupaten Banggai Kepulauan Provinsi Sulawesi Tengah*. Untad.
- Kinasih, N. A., Saptadi, D., dan Soetopo, L. (2017). *Variasi Karakter Morfologi Tanaman Uwi (Dioscorea Alata L.) Di Kabupaten Tuban dan Malang Morphological Character Variations Of Yam (Dioscorea Alata L.) In Tuban And Malang*. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(6), 971–980.
- Laboratorium Unit Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. 2022. *Laporan Hasil Analisis Tanah (Fisik dan Kimia Tanah) Biromaru*.
- Lizta, R. P. 2022. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Ecofarming Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah (Arachis hipogaea L.)*. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Ma'munir H 2020 *Eco Farming Pupuk Organik Super Aktif* (Bandung: PT Eco Sinergi Teknologi) p 45.
- Mansur, S., Barus, H. N., & Madauna, I. (2015).

Respon Pertumbuhan Dan Hasil Ubi Banggai (Dioscorea alata) Jenis Baku Pusus Terhadap Pemberian Pupuk Anorganik, Organik Dengan Mulsa Jerami Padi. J. Agroland, 22(2), 131-137.

Marliah, A., Jumini, Jamilah, 2010. *Pengaruh Jarak Tanam Antar Barisan pada Sistem Tumpangsari Beberapa Varietas Jagung Manis dengan Kacang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil.* J. Agrista Vol. 14 (1): 30 ± 38.

Novizan. 2007. *Petunjuk Pempukan yang Efektif.* Jakarta: AgroMedia Pustaka.

Salisbury, F.B. and C.W. Ross. 1992. *Fisiologi Tumbuhan. Jilid Satu. Sel: Air, Larutan, Permukaan.* Edisi keempat. (Lukman D.R. dan Sunaryono, 1995, terjemahan). ITB Bandung.

Sembiring, M., R. Sipayung, dan F. E. Sitepu. 2014. *Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah dengan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Frekuensi Pembumbunan yang Berbeda.* J. Online Agroekoteknologi 2(2): 598-607

Silitonga, L., E. Turmudi., dan Widodo. 2018. *Growth and Yield Response of Peanut (Arachis hypogaea L.) to Cow Manure Dosage and Phosphorus Fertilizer on Ultisol.* Jurnal Akta Agrosia. 21(1):11-18.

Sibarani, F.M.A. 2005. *Budidaya Kacang Tanah.* Penebar Swadaya. Jakarta.

Yuniwati, M., Iskarima, F dan Padulemba, A. (2017). *Optimasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos dari sampah Organik dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4.* Teknologi, 5(2), 172–181.