



PENGARUH PEMBERIAN ZPT PACLOBUTRAZOL 250 GL DAN PUPUK HAYATI BIOBOOST TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogea* L.)

Kasmi Itawari¹, Elvrida Rosa², Savitri³

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

^{2,3}Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: Kasmiiitawari@gmail.com*¹

Diterima 15 Oktober 2023; Disetujui 22 Oktober 2023; Dipublikasi 30 November 2023

Abstract: *The study aims to determine the effect of the time of administration of ZPT Paclobutrazol 250 GL and the concentration of Bioboost biological fertilizer on the growth and yield of peanut plants (*Arachis hypogea* L.). This study used a Randomized Group Design (RAK) 3×4 Factorial Pattern with 3 replications. The first factor is the time of administration of ZPT Paclobutrazol with 3 levels, namely: P1 = 3 MST, P2 = 4 MST, P3 = 5 MST. The second factor is the concentration of Bioboost biofertilizer which consists of 4 levels, namely: B0 = control, B1 = 5 ml/liter of water/plot, B2 = 10 ml/1 liter of water/plot, B3 = 15 ml/liter of water/plot. The results showed that the application time of ZPT Paclobutrazol affected the results of the height of the sampled plants, the number of pods sampled, the number of filled pods sampled, and had no significant effect on the weight of the roots of peanut plants. Bioboost biofertilizer concentration gave a very significant effect on the number of pods sampled, the number of filled pods sampled, the weight of pods sampled, and the weight of seeds sampled peanut plants, and had no significant effect on the parameters of root weight sampled.*

Keywords: *ZPT Paclobutrazol, biofertilizer Bioboost, Peanut (*Arachis Hypogea* L.) and MST.*

Abstrak: Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu pemberian ZPT Paclobutrazol 250 GL dan konsentrasi pupuk hayati bioboost terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pola Faktorial 3×4 dengan 3 ulangan. Faktor pertama ialah waktu pemberian ZPT Paclobutrazol dengan 3 taraf yaitu: P1 = 3 MST, P2 = 4 MST, P3 = 5 MST. Faktor kedua ialah konsentrasi pupuk hayati Bioboost yang terdiri dari 4 taraf yaitu: B0 = kontrol, B1 = 5 ml/liter air/plot, B2 = 10 ml/liter air/plot, B3 = 15 ml/liter air/plot. Hasil penelitian menunjukkan waktu aplikasi ZPT Paclobutrazol mempengaruhi hasil tinggi tanaman persampel, jumlah polong persampel, jumlah polong berisi persampel, serta tidak berpengaruh nyata terhadap bobot akar tanaman kacang tanah. konsentrasi pupuk hayati Bioboost memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong persampel, jumlah polong berisi persampel, bobot polong persampel, dan bobot biji persampel tanaman kacang tanah, serta tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot akar persampel.

Kata Kunci: *ZPT Paclobutrazol, pupuk hayati Bioboost, Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) dan MST.*

Kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) merupakan tanaman polong-polongan kedua terpenting setelah kedelai di Indonesia. Kandungan protein pada biji sekitar 25-30%, karbohidrat 12%, dan minyak 40-50% (Eshun, 2013) serta vitamin (A, B, C, D, E dan K), juga mengandung mineral antara lain Calcium, Chlorida, Ferro, Magnesium, Phosfor, Kalium dan Sulphur. Kacang tanah memiliki peranan besar dalam memenuhi gizi dalam makanan karena mengandung zat-zat berguna dan berisikan senyawa-senyawa tertentu yang sangat dibutuhkan organ-organ manusia, terutama protein, kabohidrat dan lemak. Produksi tanaman kacang tanah di Provinsi Aceh mulai tahun 2014 sampai 2018 secara berutan sebagai berikut; 3080 ton pada tahun 2014, 2527 ton pada tahun 2015, 2340 ton pada tahun 2016, 2393 ton pada tahun 2017 dan 4573 ton pada tahun 2018 (Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Aceh, 2019).

Sehubung dengan penurunan hasil produksi kacang tanah pada tahun 2017-2021 perlu dilakukan perbaikan khususnya untuk meningkatkan produksi kacang tanah. Menurut Ningsih dan Rahmawati, (2017) salah satu jenis zat penghambat tumbuh atau retardant yang sering digunakan adalah paclobutrazol untuk menghambat pertumbuhan tinggi tanaman, yang berperan dalam proses pemanjangan sel. Produksi hormon giberelin yang terhambat maka sel akan terus membelah namun sel-sel baru tersebut tidak memanjang.

Pada tanaman kacang tanah, bunga-bunga yang

terletak pada buku bagian sebelah atas dengan ruas yang panjang menyebabkan ginofor yang terbentuk sulit untuk mencapai permukaan tanah sehingga polong-polong yang dihasilkan jadi berkurang. Untuk mengatasi itu, dapat digunakan zat pengatur tumbuh seperti Paclobutrazol. Salah satu fungsi Paclobutrazol adalah menghambat perpanjangan batang, menyebabkan tanaman kacang tanah jadi pendek, sehingga memudahkan ginofor masuk kedalam tanah menjadi polong, memperbaiki kualitas polong, menghasilkan bobot polong produktivitas dan indeks panen lebih tinggi jika dibandingkan dengan control atau tanpa Paclobutrazol (Sitepu *et al.*, 2014)

Selain pemberian Paclobutrazol pemberian pupuk hayati Bioboost juga sangat dibutuhkan tanaman kacang tanah untuk memperbaiki aerasi dan drainase lahan serta memdekatkan unsur hara ke tanaman. Bioboost merupakan pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme tanah yang unggul, bermanfaat untuk kesuburan tanah sebagai hasil proses biokimia tanah. Komposisi pupuk hayati Bioboost sebagai berikut: (1) *Azotobacter* sp, berperan sebagai penambat nitrogen, (2) *Azospirillum* sp, berperan sebagai penambat nitrogen. (3) *Bacillus* sp, berperan dalam dekomposisi bahan organik, (4) *Pseudomonas* sp, berperan dalam dekomposisi residu pestisida, dan (5) *cytophaga* sp, berperan dalam proses dekomposisi bahan organik. Pupuk hayati Bioboost juga mengandung hormon pertumbuhan alami seperti giberalin, sitokinin, kinetin, zeatin, serta Auksin (IAA) (Manuhuttu *et al.*, 2014).

Kombinasi pupuk hayati Bioboost dengan pupuk kimia, pupuk kandang, atau kompos akan sangat baik untuk meningkatkan produktivitas lahan sehingga hasil pertanian akan meningkat baik mutu maupun jumlah hasil panennya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian di Jalan Bandara Sultan Iskandar Muda Kecamatan Blang Bintang Kabupaten Aceh Besar, Aceh. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2022 sampai dengan November 2022. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih kacang tanah (Varietas Kancil), kayu, bambu, ZPT Paclobutrazol, pupuk hayati Bioboost, insektisida Ace one 75 SP, tali plastik, air dan bahan lainnya yang mendukung penelitian. alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, timbangan analitik, timbangan, kamera, handspray, dan alat lainnya yang mendukung penelitian ini. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan dan 3 ulangan yaitu: faktor pertama $P_1 = 3$ MST (1 ml/plot), $P_2 = 4$ MST (1 ml/plot), $P_3 = 5$ MST (1 ml/plot). Faktor kedua $B_0 = 0$ ml/plot (Kontrol), $B_1 = 5$ ml/plot (0,5 liter air), $B_2 = 10$ ml/plot (1 liter air), $B_3 = 15$ ml/plot (1,5 liter air). Parameter yang diamati pada penelitian ini antara lain, tinggi tanaman persampel, jumlah polong persampel, jumlah polong berisi persampel, bobot akat, bobot polong persampel, bobot polong persampel, bobot biji persampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan ZPT Paclobutrazol

Tinggi tanaman

Hasil uji F analisis sidik ragam pada menunjukkan pemberian ZPT Paclobutrazol sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 minggu setelah tanam (MST), berpengaruh nyata pada umur 7 dan 10 MST.

Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah pada umur 4, 7 dan 10 minggu setelah tanam (MST) akibat waktu pemberian ZPT Paclobutrazol dapat dilihat pada tabel 1.

Table 1. Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah pada umur 4, 7 dan 10 minggu setelah tanam (MST) akibat waktu pemberian ZPT Paclobutrazol.

Pemberian ZPT Paclobutrazol	Tinggi Tanaman (cm)		
	4 MST	7 MST	10 MST
$P_1 = 3$ MST	13,99 ^a	26,57 ^{ab}	40,52 ^c
$P_2 = 4$ MST	22,21 ^b	22,38 ^a	28,97 ^a
$P_3 = 5$ MST	22,59 ^b	31,27 ^b	30,21 ^b
BNJ (0,05)	2,44	6,44	9,34

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05%).

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur 4 minggu setelah tanam (MST), tinggi tanaman tertinggi akibat waktu pemberian ZPT Paclobutrazol terdapat pada perlakuan P_3 (5 MST) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P_2 (4 MST) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P_1 (3 MST). Sedangkan pada umur tanaman 7 MST, tinggi tanaman tertinggi akibat waktu pemberian ZPT Paclobutrazol terdapat pada perlakuan P_3 (5 MST) yang berbeda nyata dengan perlakuan P_1 (3 MST) dan P_2 (4 MST) dan pada umur 10 MST, tinggi tanaman tertinggi akibat waktu pemberian ZPT Paclobutrazol terdapat pada perlakuan P_1 (3 MST) yang berbeda nyata dengan perlakuan P_2 (4 MST) dan P_3 (5 MST). Waktu aplikasi ZPT paclobutrazol yang sangat baik mempengaruhi

tinggi tanaman terdapat pada perlakuan P₁ (3 MST). Hal ini disebabkan ZPT Paclobutrazol merupakan zat perangsang tumbuh mampu merangsang tinggi perpanjangan tanaman sehingga tinggi tanaman terpenuhi. Sejalan dengan penelitian (Simanjuntak *et al.*, 2013) yang menyatakan bahwa zat penghambat tumbuh (*retardant*) adalah suatu tipe senyawa organik yang mampu merangsang pemanjangan batang, meningkatkan warna hijau daun, dan secara tidak langsung mempengaruhi pembungaan.

Jumlah Polong Persampel

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan waktu pemberian ZPT Paclobutrazol sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah polong persampel. Rata-rata jumlah polong persampel tanaman kacang tanah akibat waktu pemberian ZPT Paclobutrazol setelah di uji dengan BNJ terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah polong persampel tanaman kacang tanah akibat waktu pemberian ZPT Paclobutrazol.

Waktu ZPT Paclobutrazol (MST)	Jumlah polong persampel(Polong)
P1	72,81 ^b
P2	83,71 ^c
P3	62,90 ^a
BNJ (0,05)	9,47

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada lajur yang sama berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05%)

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah polong tanaman sampel terbanyak terdapat pada waktu pemberian ZPT Paclobutrazol P₂ (4 MST)

polong, yang berbeda nyata pada dengan semua perlakuan yang dicobakan. Hal ini menunjukkan bahwa pengaplikasian ZPT Paclobutrazol dengan waktu yang pendek mampu memacu aktivitas meristem sehingga pertumbuhan vegetatif menjadi lebih baik sehingga proses fotosintesis berlangsung dengan baik yang akan menghasilkan fotosintat digunakan dalam pembentukan polong.

Jumlah Polong Berisi Persampel

Hasil uji F analisis sidik ragam pada lampiran 12 menunjukkan bahwa pemberian waktu ZPT Paclobutrazol sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi persampel pada tanaman kacang tanah. Rata-rata jumlah polong berisi persampel pada tanaman kacang tanah akibat pemberian berbagai waktu pemberian ZPT Paclobutrazol setelah di uji dengan BNJ tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah polong berisi persampel pada tanaman kacang tanah akibat pemberian berbagai waktu pemberian ZPT Paclobutrazol.

Waktu ZPT Paclobutrazol (MST)	Jumlah Polong Berisi Persampel (Polong)
P1	51,69 ^{ab}
P2	55,69 ^b
P3	41,73 ^a
BNJ (0,05)	5,95

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada lajur yang sama berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05%).

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah polong berisi persampel pada tanaman kacang tanah terbanyak akibat waktu pemberian ZPT

Paclobutrazol terdapat pada perlakuan P₂ (4 MST) yang berbeda nyata dengan perlakuan P₃ (5 MST) dan P₁ (3 MST).

Hal ini disebabkan karena pemberian ZPT Paclobutrazol sebelum masa generatif dapat meningkatkan jumlah polong berisi karena asimilat yang lebih banyak dialirkan untuk proses pembentukan polong dibandingkan untuk bagian vegetatif (Azima *et al.*, 2017).

Pengaruh Perlakuan Pupuk Hayati Bioboost

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk hayati Bioboost berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 minggu setelah tanam (MST), 7 MST dan 10 MST.

Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah pada umur 4, 7 dan 10 minggu setelah tanam (MST) akibat pemberian konsentrasi pupuk hayati Bioboost dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah pada umur 4, 7 dan 10 MST akibat pemberian berbagai konsentrasi pupuk hayati Bioboost.

Pupuk Hayati Bioboost (ml/liter air/plot)	tinggi tanaman (cm)		
	4 MST	7 MST	10 MST
B0	18,97 ^a	26,26 ^a	32,51 ^a
B1	20,47 ^a	27,06 ^a	34,15 ^a
B2	18,71 ^a	26,19 ^a	33,28 ^a
B3	20,24 ^a	27,44 ^a	32,99 ^a
BNJ (0,05)	2,50	6,59	9,55

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05%).

Tabel 4 menunjukkan bahwa tinggi tanaman kacang tanah pada semua perlakuan tidak berbeda nyata. Hal ini diduga konsentrasi pupuk hayati

Bioboost yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang nyata dalam membantu tanaman kacang tanah untuk menyerap unsur hara didalam tanah.

Jumlah polong Persampel (Polong)

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa waktu pemberian konsentrasi pupuk hayati Bioboost sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah polong persampel.

Rata-rata jumlah polong persampel tanaman kacang tanah akibat pemberian berbagai konsentrasi pupuk hayati Bioboost setelah di uji dengan BNJ dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah polong persampel tanaman kacang tanah akibat pemberian berbagai konsentrasi pupuk hayati Bioboost

Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost (ml/liter air/plot)	Jumlah polong persampel (polong)
B0	56,72 ^a
B1	64,86 ^{ab}
B2	74,33 ^b
B3	96,6 ^c
BNJ (0,05)	9,68

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada lajur yang sama berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05%).

Tabel 5 menunjukkan bahwa jumlah polong persampel tanaman kacang tanah terbanyak akibat pemberian konsentrasi pupuk hayati Bioboost terdapat pada perlakuan B3 (15ml/liter air/plot), berbeda nyata dengan perlakuan B2 (10 ml/liter air/plot), B1 (5 ml/liter air/plot) dan B0 = (0 ml/liter air/plot).

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk hayati Bioboost sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi persampel pada tanaman kacang tanah.

Jumlah Polong Berisi Persampel (Polong)

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk hayati Bioboost sangat berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi persampel pada tanaman kacang tanah.

Rata-rata jumlah polong berisi pada tanaman kacang tanah akibat pemberian berbagai konsentrasi pupuk hayati Bioboost setelah di uji BNJ dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata jumlah polong berisi pada tanaman kacang tanah akibat pemberian berbagai konsentrasi pupuk hayati Bioboost.

konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost (ml/liter/plot)	jumlah polong berisi persampel (polong)
B0 = 0 (Kontrol)	35,53 ^a
B1 = 5	45,25 ^b
B2 = 10	54,42 ^c
B3 = 15	63,61 ^d
BNJ (0,05)	6,09

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada lajur yang sama berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05%).

Tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah polong berisi persampel pada tanaman kacang tanah terbanyak akibat pemberian konsentrasi pupuk hayati Bioboost terdapat pada perlakuan B₃ (15 ml/liter air/plot) yang berbeda nyata dengan perlakuan B₂ (10 ml/liter/ air/plot), B₁ (5 ml/liter air/plot) dan B₀ (0 ml/liter air/plot).

Hal ini disebabkan karena pupuk hayati Bioboost adalah salah satu pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme yang unggul dan bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil dari proses biokimia tanah.

Mikroorganisme tersebut antara lain *Azotobacter* sp dan *Azospirillum* sp yang berperan sebagai penambat nitrogen. Nitrogen digunakan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif melalui proses pembentukan asam- asam amino dan protein. Protein merupakan penyusun utama protoplasma yang berfungsi sebagai pusat proses metabolisme dalam tanaman yang selanjutnya akan memacu pembelahan dan pemanjangan sel (Pujiswanto dan Pangaribuan, 2008 yang disitasi oleh (Safitri et al., 2017).

Pengaruh Interaksi

Interaksi antara waktu pemberian ZPT Paclbutrazol dan konsentrasi pupuk hayati Bioboost pada semua perlakuan berpengaruh tidak nyata, karena ZPT Paclbutrazol adalah zat penghambat sehingga pertumbuhan kacang tanah menjadi terhambat dan polong yang dihasilkan juga menjadi kecil-kecil yang mengakibatkan tidak adanya interaksi antara ZPT Paclbutrazol dan pupuk hayati Bioboost. Hal ini sejalan dengan penelitian (Agus, 2015) yang menyatakan bahwa tidak berpengaruhnya interaksi waktu aplikasi ZPT Paclbutrazol terhadap jumlah bobot polong persampel diduga karena setiap bunga yang terbentuk tidak semuanya menjadi polong, dimana setiap polong yang terbentuk akan mempengaruhi jumlah bobot polong tanaman. Interaksi pupuk hayati Bioboost tidak nyata karena pupuk hayati Bioboost fokus dalam memperbaiki unsur hara pada tanah sehingga tidak berkaitan dengan fungsi dari ZPT Paclbutraol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengaruh aplikasi ZPT Paclobutrazol terhadap waktu mempengaruhi hasil tinggi tanaman persampel, jumlah polong persampel, jumlah polong berisi persampel, tanaman kacang tanah. Penggunaan konsentrasi pupuk hayati Bioboost memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong persampel, jumlah polong berisi persampel, bobot polong persampel, dan bobot biji persampel tanaman kacang tanah, serta tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot akar persampel. Pupuk hayati Bioboost pada pemberian konsentrasi B3 (15 ml/liter air/plot) menghasilkan produksi terbaik pada jumlah polong persampel dan jumlah polong berisi persampel. Tidak terdapat interaksi antara waktu pemberian ZPT Paclobutrazol dan pemberian konsentrasi pupuk hayati Bioboost terhadap pertumbuhan dan hasil produksi kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, A. (2015). Variasi Waktu Pemberian Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar*.

Azima, Nuraini, A., Sumadi, & Hamdani, J. S. (2017). Respons pertumbuhan dan hasil benih kentang G0 di dataran medium terhadap waktu dan cara aplikasi paklobutrazol. *Jurnal Kultivasi*, 16(2), 313–319.

Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Aceh. (2019). *Laporan Kinerja*.

Eshun, G. (2013). Nutrients Content and Lipid Characterization of Seed Pastes of Four Selected Peanut (*Arachis hypogaea*) Varieties from Ghana. *African Journal of Food Science*, 7(10), 375–381. <https://doi.org/10.5897/ajfs12.136>

Manuhuttu, A. P., Rehatta, H., & Kailola, J. J. . (2014). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost Terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*. L). *Agrologia*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.30598/a.v3i1.256>

Safitri, M. D., Hendarto, K., Hidayat, K. F., & Sunyoto, S. (2017). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang kambing dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 5(2), 75–79. <https://doi.org/10.23960/jat.v5i2.1830>

Simanjuntak, N. C., Bayu, E. S., & Nuriadi, I. (2013). Uji Efektivitas Pemberian Paclobutrazol Terhadap Keseimbangan Pertumbuhan Tiga Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Journal Online Agroekoteknologi*, 2(1), 279–287.

Sitepu, D. S. B., Ginting, J., & Mariati. (2014). Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) terhadap Pemberian Paclobutrazol dan Pupuk Kalium. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(4), 1545–1551.