

BIAGROTEK

Jurnal Eksakta

The Effect of Inoculum Density of <i>Phoma</i> Sp. on Biological Control of Giant Foxtail (<i>Setaria faberi hermm</i>) <i>Sartini</i>	1-5
Analisis Input-Output pada Sektor Pertanian di Propinsi Sumatera Utara <i>Mitra Musika Lubis</i>	6-12
Perbandingan Produksi dan Pendapatan Petani Padi Sawah Antara Anggota KUD Dengan Bukan Anggota KUD <i>Khairul Saleh</i>	13-19
Pengaruh Kadar Air Awal dan Cara Penyimpanan Terhadap Viabilitas Benih Kedelai <i>Ellen Panggabean</i>	20-23
Seed Bank Tanah Hubungannya Dengan GAP Dalam Proses Regenerasi di Hutan Alam <i>Budi Utomo</i>	24-29
Pemberian Atonik Terhadap Pertumbuhan Produksi Tiga Varietas Jagung (<i>Zea mays L.</i>) <i>Asmah Indrawati</i>	30-33
Analisa Agregat Kasar (Batu Pecah) Sebagai Bahan Lapisan Pondasi Atas (<i>Base Course</i>) Pada Konstruksi Perkerasan Elastis (<i>Flexible Pavement</i>) <i>Edy Hermanto</i>	34-40
Perilaku Perjalanan Penduduk Dengan Pilihan Moda Trasportasi di Perbatasan Kota <i>Nurmaida</i>	41-46
Evaluasi Lokasi Perparkiran di Badan Jalan Terhadap Keamanan dan Kenyamanan Pengguna Jalan <i>Kamaluddin Lubis</i>	47-53
Penggunaan Sensor Figaro TGS 2600 Berbasis Mikrokontroler AT89S51 Sebagai Pendeteksi Kebocoran Gas Elpiji <i>Suprianto dan Herri Trisna Frianto</i>	54-59

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kehadiran Allah SWT, akhirnya ***Jurnal Eksakta BIAGROTEK (Biologi, Agrobisnis dan Teknologi)*** Universitas Medan Area, Volume 2, Nomor 1, Januari 2010 kembali terbit sebagai edisi ke-3

Jurnal BIAGROTEK ini merupakan jurnal gabungan yang mangakomodir disiplin ilmu-ilmu eksakta sehingga merupakan salah satu media jurnal bagi Fakultas Biologi, Pertanian dan Teknik di lingkungan Universitas Medan Area disamping jurnal-jurnal fakultas yang sudah ada.

Sebagai media informasi dari hasil-hasil penelitian dan karya ilmiah ilmu-ilmu eksakta dari bahan tulisan para dosen dan mahasiswa, jurnal ini diharapkan dapat terus eksis sesuai jadwal terbit 2 (dua) kali setahun (Januari dan Juli).

Redaksi menerima tulisan berisi hasil-hasil penelitian dan karya ilmiah populer bidang ilmu eksakta dari para dosen di lingkungan Universitas Medan Area maupun dosen luar.

Akhirnya redaksi mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berpartisipasi demi terbitnya ***Jurnal Eksakta BIAGROTEK*** Volume 2, Nomor 1, Januari 2010 ini. Segala sumbang saran dan kritik yang membangun demi berkembangnya jurnal ini sangat kami hargai.
Terima Kasih

Redaksi

**JURNAL EKSAKTA
BIAGROTEK**
(Biologi, Agrobisnis & Teknologi)

Ketua Pengarah
Retna Astuti Kuswardhani

Ketua Redaksi
Dadan Ramdan

Wakil Ketua Redaksi
Roeswandy

Dewan Redaksi
H.Rafiqi Tantawi
E.Harso Kardhinata
Siti Mardiana
Maimunah
Amru

Redaksi Pelaksana
Ade Friadi

Sekretariat
Erwina Siregar

Alamat Redaksi :
Pusat Jurnal & Warta
Universitas Medan Area
Gedung Rektorat Lantai II
Jl. Kolam No. 1 Medan Estate
Telp. (061) 7366878 - 7366801
Fax. (061) 7366998 Medan - 20223
email : lipi_warta@uma.ac.id

Jurnal Eksakta
BIAGROTEK
Volume 2, Nomor 1, Januari 2010

- Jurnal Eksakta Biagrotek diterbitkan dalam rangka penyebarluasan informasi berupa hasil-hasil penelitian dan pemikiran terutama dari dosen dan mahasiswa Fakultas Biologi, Pertanian, dan Teknik Universitas Medan Area
- Jurnal Biagrotek terbit 2 kali setahun pada Januari dan Juli. Setiap terbit memuat sekitar 8-10 tulisan.
- Tulisan yang dimuat dikirimkan ke alamat redaksional Pusat Jurnal dan Warta UMA (Lembaga Penelitian) dalam bentuk CDR/W serta *print out* tulisan 1 eksamplar
- Semua tulisan akan ditelaah terlebih dahulu oleh tim redaksi dan mitra bestari baik menyangkut sistematika penulisan dan gaya selingkung jurnal maupu materi keilmuan isi tulisan yang dimuat.
- Redaksi berhak menyunting dan merubah kalimat penulisan tanpa mengubah makna isi tulisan. Bila ada perbaikan akan dikembalikan kepada penulis sesuai rekomendasi catatan tim redaksi
- Tulisan yang tidak dimuat akan dikirimkan kembali bila disertai perangko balasan/ongkos kirim

PEMBERIAN ATONIK TERHADAP PERTUMBUHAN PRODUKSI TIGA VARIETAS JAGUNG (*Zea mays L.*)

Asmah Indrawati

Fakultas Pertanian Universitas Medan Area : Jl.Kolam No.1 Medan Estate
asmah_indrawaty@yahoo.co.id

ABSTRACT

The goal of this research is to know the effect of Atonik to growth and production of 3 maize varieties. This research was conducted on desa Aek Horsik, Kecamatan Badiri, Kabupaten Tapanuli Tengah, on PMK soil from January 2007 to April 2007. The result of this research was : Atonik (A_3) has significant effect increased on plant height, leaves number and production. The Variety (V_3) has significant effect on plant height, leaves number. The interaction between the 2 treatments (A_3V_2) did not give significant effect over the plants height, but it has significant effects on number of leaves and production.

Keywords: *atonik, growth, production, variety, maize*

PENDAHULUAN

Jagung merupakan tanaman palawija yang telah dikenal secara luas di kalangan petani di Indonesia. Tanaman jagung dikenal sangat bernilai ekonomis, disamping berumur relatif pendek dan dengan cepat memberikan hasil. Buahnya enak dimakan dan laku diperdagangkan. Ditinjau dari sisi budidaya, tanaman jagung relatif mudah untuk ditanam dan tidak memerlukan perlakuan khusus dalam hal pemeliharannya.

Kebutuhan jagung terus meningkat, baik untuk pangan maupun pakan dan bahan baku industri. Pada saat produksi tidak memadai, impor terpaksa dilakukan untuk memenuhi kebutuhan. Pada tahun 2005, Indonesia mengimpor jagung 1,80 juta ton dan pada tahun 2010 diperkirakan mencapai 2,20 juta ton kalau produksi nasional tidak segera dipacu.

Peluang peningkatan produksi jagung sebenarnya masih terbuka lebar, baik melalui perluasan areal tanam maupun peningkatan produktivitas. Peningkatan produktivitas dapat diupayakan antara lain melalui penggunaan varietas unggul, baik bersari bebas maupun hibrida (Anonimus, 2007).

Indonesia sampai saat ini, jagung masih menempati urutan kedua sebagai tanaman bahan makanan penting setelah padi. Hal ini disebabkan karena nilai gizi yang terkandung di dalamnya tidak kalah lengkap bila

dibandingkan dengan beras. Selain itu, jagung juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri, seperti minuman, sirup, kopi, minyak makan, pakan ternak dan lain-lain (Suprpto, 1994).

Dilihat dari trend yang berkembang, angka permintaan akan produksi jagung terus meningkat dari waktu ke waktu. Peningkatan pada permintaan tersebut berkaitan erat dengan laju pertumbuhan penduduk, peningkatan konsumsi per kapita, perubahan bentuk dan pola pendapatan penduduk dan untuk pemenuhan kebutuhan benih.

Melihat kondisi demikian, rasanya wajar bila terjadi ketidakseimbangan antara supply dan demand terhadap produksi jagung di Indonesia selama 20 tahun terakhir (Anonimus, 1987).

Rendahnya hasil rata-rata produksi jagung nasional disebabkan belum meluasnya penanaman varietas-varietas unggul. Sejalan dengan itu, petani jagung di Indonesia belum memperhatikan penggunaan benih berkualitas.

Selain itu, pengelolaan tanaman dan lingkungan serta tehnik bercocok tanam, pemupukan, pengendalian hama penyakit, penggunaan zat pengatur tumbuh, belum sesuai dengan paket teknologi maju yang berkembang di lapangan atau teknologi hasil penelitian para pakar dibidangnya (Rukmana, 1997).

Beberapa hal tersebut di atas, perlu dilakukan usaha peningkatan produksi jagung. Sehubungan dengan itu, pemerintah juga telah melakukan berbagai upaya dan terobosan baru, termasuk mendorong penggunaan teknologi terkini seperti penggunaan varietas unggul, pemupukan yang tepat, perbaikan cara bercocok tanam, pendendalian hama dan penyakit dan pengairan yang teratur serta penggunaan zat pengatur tumbuh.

Pemerintah juga telah banyak memberi kemudahan, misalnya dalam kegiatan peningkatan penyuluhan, penyediaan kredit, pemberian subsidi terhadap sarana dan perbaikan hasil (Suprpto, 1994).

Penggunaan zat pengatur tumbuh merupakan salah satu alternatif yang baik untuk meningkatkan produksi. Zat pengatur tumbuh yang sering digunakan untuk tanaman palawija adalah atonik. Atonik adalah zat pengatur tumbuh yang berfungsi merangsang pertumbuhan akar tanaman, mendorong laju perkembangan dan pertumbuhan tanaman, meningkatkan keluarnya kuncup, merevitalisasi proses pembuahan serta memperbaiki kualitas hasil panen (Lingga, 1992).

Saat ini telah banyak dikeluarkan varietas unggul. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan pilihan bagi para petani dalam budidaya jagung. Pemasyarakatan varietas unggul tersebut dilakukan agar dapat lebih bersesuaian dengan kondisi lingkungan dimana petani melakukan usaha taninya, sehingga dengan demikian diharapkan akan memperoleh hasil yang maksimal (Warisno, 1998).

Berdasarkan uraian terdahulu, perlu dilakukan penelitian tentang pemberian Atonik terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas jagung.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian atonik dan varietas serta interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan dan produksi jagung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di desa Aek Horsik, Kecamatan Badiri, Kabupaten Tapanuli Tengah. Topografi tanahnya datar, jenis tanah podsolik merah kuning (PMK), pH 5 – 6. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan April 2007.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari bibit jagung varietas lokal, Bisi-2 dan Pioneer, Atonik, Urea, TSP dan KCl. Alat yang diperlukan adalah cangkul, garu, meteran, handsprayer, schalipper, dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial yang terdiri dari dua faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah pemberian Atonik, $A_0 =$ kontrol, $A_1 = 1$ cc/liter air, $A_2 = 2$ cc/liter/air, $A_3 = 3$ cc/liter air. Faktor kedua adalah varietas, $V_1 =$ lokal, $V_2 =$ Bisi-2, $V_3 =$ Pioneer C-7. Jumlah plot penelitian adalah 36 plot, jumlah tanaman sampel 3 tanaman/plot. Ukuran plot 3 m x 2 m, jarak antar plot 50 cm, jarak antar ulangan 100 cm, jarak tanam 75 cm x 30 cm.

Pelaksanaan Penelitian

Areal penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari rerumputan termasuk pohon-pohon kecil atau tumbuh-tumbuhan yang tidak diperlukan, kemudian tanah diolah sebanyak 2 kali. Selanjutnya dibuat bedengan setinggi 30 cm, lalu dibuat plot-plot dengan ukuran 3 m x 2 m sebanyak 36 plot yang terbagi dalam 3 ulangan, dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm.

Penanaman dilakukan dengan cara menugal sebanyak 2 biji per lobang tanam dengan kedalaman 5 cm, jarak tanam 75 cm x 30 cm.

Pemupukan dilakukan sebanyak satu kali yaitu pemberian pupuk dasar dan aplikasi atonik dilakukan pada saat tanaman berumur 2, 4, 6, 8 minggu dengan konsentrasi sesuai perlakuan, dengan cara disemprotkan pada tanaman.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), produksi/plot (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN
Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan Atonik dan varietas berpengaruh

yang sangat nyata pada tinggi tanaman umur 8 MST, sebagaimana tertera pada tabel 1. dibawah ini:

Tabel 1. Daftar Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST

Perlakuan	V ₁	V ₂	V ₃	Total	Rataan
A ₀	558.40	574.90	609.90	1743.20	193.69cC
A ₁	576.60	609.90	640.10	1826.60	202.96bB
A ₂	604.90	666.60	679.90	1951.40	216.82aA
A ₃	596.60	688.30	685.00	1969.90	218.88aA
Total	2336.50	2539.70	2614.90	7491.10	-
Rataan	194.71 cC	211.64bB	217.91aA	-	208.09

Tabel di atas dapat dilihat bahwa perlakuan A₃ berbeda sangat nyata dengan perlakuan A₀ dan A₁, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A₂, sedangkan perlakuan A₀ berbeda sangat nyata dengan A₁. Perlakuan V₃ berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₂ dan V₁. Interaksi antara kedua perlakuan pada parameter tinggi tanaman tidak menunjukkan pengaruh yang nyata.

Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan Atonik dan varietas serta interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada jumlah daun umur 8 minggu setelah tanam, sebagaimana tertera pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Daftar Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 8 MST

Perlakuan	V ₁	V ₂	V ₃	Total	Rataan
A ₀	30.90hG	32.20fE	31.80gF	94.90	10.54dC
A ₁	31.90fgF	33.20dD	32.60eE	97.70	10.86cB
A ₂	31.90fgF	33.20dD	33.90cC	99.00	11.00bB
A ₃	32.60eE	37.60bB	38.30aA	108.50	12.06aA
Total	127.30	136.20	136.60	400.10	-
Rataan	10.61bB	11.35aA	11.38aA	-	11.11

Tabel di atas dapat dilihat bahwa perlakuan A₃ berbeda sangat nyata dengan perlakuan A₀, A₁ dan A₂. Perlakuan V₃ berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₁, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan V₂. Interaksi antara kedua perlakuan pada parameter jumlah daun menunjukkan pengaruh yang sangat nyata, perlakuan A₃V₃ berbeda sangat nyata dengan perlakuan

A₃V₂, A₃V₁, A₂V₁, A₂V₂, A₂V₃, A₁V₁, A₁V₂, A₀V₁, A₀V₂, dan A₀V₃.

Produksi Per Plot (kg)

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi Atonik dan varietas serta interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada produksi per plot, sebagaimana tertera pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. : Daftar Dwikasta Produksi Per Plot

Perlakuan	V ₁	V ₂	V ₃	Total	Rataan
A ₀	18.80kK	35.50dD	30.80gG	85.10	9.46dD
A ₁	19.50jJ	34.80eE	34.50fF	88.80	9.87cC
A ₂	21.40iI	37.50bB	36.00cC	94.90	10.54bB
A ₃	22.50hH	38.50aA	37.30bB	98.30	10.92aA
Total	82.20	146.30	136.30	367.10	-
Rataan	6.85cC	12.19aA	11.36aA	-	10.20

Tabel diatas dapat dilihat bahwa perlakuan A₃ berbeda sangat nyata dengan perlakuan A₀, A₁ dan A₂. Perlakuan V₂ berbeda sangat nyata dengan perlakuan V₁, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan V₃. Interaksi antara kedua perlakuan pada parameter produksi per plot menunjukkan pengaruh yang sangat nyata, perlakuan A₃V₂ berbeda sangat nyata dengan perlakuan A₃V₃, A₃V₁, A₂V₁, A₂V₂, A₂V₃, A₁V₁, A₁V₂, A₀V₁, A₀V₂, dan A₀V₃.

Soedarsono (1986) dalam pendapatnya menyatakan bahwa makin tinggi konsentrasi larutan pupuk atau zat pengatur tumbuh yang diberikan, berarti makin banyak pula unsur hara yang diserap oleh daun. Akan tetapi besarnya konsentrasi larutan pupuk ini masih dibatasi oleh daya larutnya dan berapa besar bahaya yang ditimbulkannya berupa kerusakan daun.

Adanya perbedaan varietas disebabkan oleh sifat genetik dan karakteristik dari masing-masing varietas yang ditanam. Perbedaan yang timbul juga disebabkan oleh kemampuan adaptasi dari masing-masing varietas berbeda terhadap lingkungannya. Menurut Djafar *et al.* (1990) menyatakan bahwa adanya bentuk-bentuk yang berbeda dari suatu jenis tanaman terjadi akibat tanggapan tanaman tersebut terhadap lingkungan tempat tumbuhnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa pemberian atonik berpengaruh sangat nyata pada semua parameter yang diamati yaitu, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan produksi per plot, perlakuan varietas berpengaruh nyata pada semua parameter yang diamati, sedangkan interaksi antara kedua

perlakuan tidak menunjukkan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, tetapi berpengaruh sangat nyata pada jumlah daun, diameter batang dan produksi per plot.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang konsentrasi Atonik yang tepat dan varietas yang sesuai untuk mendapatkan produksi yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 1987, Atonik, Asahi Chemical MFG. Co.Ltd. Osaka, Jepang.
- , 1997, Peranan Varietas Terhadap Tanaman Jagung, PT. Pioneer Hibrida Indonesia.
- , 2007. Jagung Hibrida Unggul Baru. <http://www.pustaka-deptan.go.id>
- Djafar Z R, Dartius dan S Dokti. 1990. *Dasar-Dasar Agronomi*. Palembang.
- Lingga P., 1992, Petunjuk dan Penggunaan Pupuk, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rukmana R, 1997, Usaha Tani Jagung, Kanisius, Yogyakarta.
- Suprpto, 1994, Tehnologi Varietas Unggul, Perbaikan Cara Bercocok Tanam Jagung, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soedarsono, 1986. Pemupukan Melalui Daun (Foliar Application) Terhadap Bibit Coklat di Bedengan. Fakultas Pertanian Universitas Negeri Jember, Jember.
- Warisno, 1998, Budidaya Jagung Hibrida, Kanisius, Yogyakarta