Vol.10. Nomor 1 April 2012

Media Komunikasi Kampus-Masyarakat

ISSN 1412-9103

SOIL ENVIRONMENT Ilmu & Teknologi

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS (*Zea mays* L. *var saccharata*) TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS Oleh : Lisa Kalangi, Jenny Rondonuwu, Wiesje J.N. Kumolontang Jenny Supit,

KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS KAWASAN PERUNTUKAN PARIWISATA DI KABUPATEN KEPULAUAN TALAUD Oleh : Tilda Titah, Wiske Rotinsulu, dan Veronica Kumurur 8-15

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN DAN FOSFAT ALAM TERHADAP KELARUTAN FOSFAT ALAM DAN PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG PADA TYPIC DYSTRUDEPTS DARMAGA Oleh: Rafli I. Kawulusan

PEMBERIAN BAHAN ORGANIK DAN EM4 (Effective microorganisms
4) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG MANIS
Oleh: Jemmy Najoan
23-27

KAJIAN JARAK TANAM DAN POPULASI TANAMAN TERHADAP
HASIL JAGUNG MANIS (Zea mays saccharata Sturt)
Oleh: Saartje Sompotan 28-32

PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR SUPER ACI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAYURAN SAWI (*Brassica juncea* L.) Oleh : PAULA Ch. SUPIT 33-37

PENENTUAN DOSIS ABU SISA PENGASAPAN KOPRA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (Zea mays L.) Oleh: Meity R. Rantung

PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG MANIS (Zea mays saccharata L.) PADA BEBERAPA DOSIS PUPUK NITROGEN Oleh : Jeanne H. Raintung

PEMANFAATAN BLOTONG UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIVITAS
TANAH
Oleh: Maria Montolalu 48-53

Kantor Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Kampus Kleak-Bahu Manado 95115 Telp/Fax (0431)846540,862785. E-mail : tanah usr@yahoo.com atau jurnalse@yahoo.com

KAJIAN JARAK TANAM DAN POPULASI TANAMAN TERHADAP HASIL JAGUNG MANIS (Zea mays saccharata Sturt)

Oleh:

Saartje Sompotan

(Staf Pengajar Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Unsrat)

ABSTRACT

Sompotan, S. 2012. Planting Distance and Population Study on Crop Yield Sweet Corn (Zea mays saccharata Sturt). Soil Environment 10 (1): 28-32. Research studies on plant spacing and population outcomes sweet corn (Zea mays saccharat Sturt) aimed to examine the influence of plant spacing and plant population on yield of corn sweet 2 x 2 factorial study in a randomized block design (RBD) with three replications. The treatment consists of Factor I: Distance planting sweet corn (J) consists of 2 levels: J1 = 75 x 25 cm, J2 = 75 x 35 cm; Factor II: The population of maize (P) consists of two levels: P1 = 1 plants/hole, P2 = 2 plants/hole. Obtained 12 experimental plots. Observed variable is the length, diameter, and weight of sweet corn cobs. Data were analyzed using analysis of variance, and followed by LSD test 5%.

The results showed that the interaction of spacing and plant population affect the length and weight of sweet corn cobs, plant population independently affect sweet corn cob diameter. Spacing of 75 cm x 25 cm with one plant gives the highest cob length and weight. One of the planting hole to plant gives the highest yield.

Keywords: Planting Distance Population and Sweet Corn

PENDAHULUAN

Jagung manis atau sweet corn (Zea mays saccharata Sturt) semakin populer dan banyak dikonsumsi karena memiliki rasa yang lebih manis dan memiliki nilai gizi yang lebih tinggi dibanding dengan jagung biasa. Jagung manis banyak dikonsumsi dalam bentuk jagung bakar, jagung rebus, sop, dan berbagai bahan pencampur kue dan camilan. Selain sebagai bahan makanan di rumah, jagung rebus dan bakar banyak dijual oleh pedagang ditempat kuliner. Untuk itu setiap hari jagung manis dibutuhkan masyarakat apalagi pedagang jagung rebus dan bakar.

Produktivitas lahan antara lain ditentukan oleh besarnya populasi tanaman. Populasi tanaman merupakan salah satu faktor yang menentukan tingginya produktivitas

jagung. Populasi tanaman yang optimal sumberdaya tersedia dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Populasi tanaman berkaitan erat dengan jarak tanam.

Harjadi (1991)mengemukakan bahwa pada umumnya produksi per satuan luas akan meningkat sejalan dengan meningkatnya populasi tanaman. Populasi tanaman yang dianjurkan sebanyak 66.600 tanaman/ha (jarak tanam 75x20 cm, 1 tanaman/lubang atau 75x40 cm, 2 tanaman/lubang. Pengaturan jarak penting tanam sangat untuk menghindari teriadinya persaingan. Jarak tanam berhubungan dengan luas atau ruang tumbuh yang ditempatinya dalam penyediaan unsur hara, air dan cahaya. Jarak tanam yang terlalu lebar kurang efisien dalam pemanfaatan

lahan, bila terlalu sempit akan terjadi persaingan yang tinggi yang mengakibatkan produktivitas rendah.

Jarak tanam pada dasarnya ditentukan oleh daya tumbuh benih. tingkat kesuburan tanah, ketersediaan air dan cahaya matahari. Apabila dua lebih jenis tanaman tumbuh bersamaan akan interaksi, terjadi masing-masing tanaman harus memiliki yang ruang untuk cukup memaksimumkan kerjasama dan meminimumkan kompetisi. Tinggi dan lebar tajuk antara tanaman akan berpengaruh terhadap penerimaan cahaya matahari, lebih lanjut akan mempengaruhi hasil sintesa (glukosa) dan pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil tanaman dibudidayakan (Supriyatrhan, 2011).

Kepadatan (populasi) tanaman dapat ditingkatkan sampai mencapai daya dukung lingkungan, karena keterbatasan lingkungan pada akhirnya akan menjadi pembatas pertumbuhan tanaman. Pengaturan kepadatan populasi tanaman melalui pengaturan jarak tanam pada tanaman jagung dimaksudkan untuk menekan kompetisi antara tanaman. Hasil penelitian Waluya (2009), jagung adalah tanaman yang efisien dalam penggunaan sarana tumbuh. Jarak tanam jagung yang dapat digunakan 80 x 20 cm dan 80 x 30 cm. Beberapa literatur merekomendarikan pengaturan jarak tanam jagung manis berkisar antara 75 cm x 25 cm atau 75 cm x 35 cm. Menurut Dwijosaputra (1984), ujung batang tumbuh menuju cahaya matahari dengan demikian tanaman berusaha memperebutkan cahaya matahari bagi pertumbuhannya. Tanaman jagung umur 18-35 hari, perkembangan akar penyebarannya di tanah sangat cepat dan pemanjangan batang meningkat

dengan cepat. (Subekti dkk., 1995). Mengingat tanaman jagung manis mempunyai umur lebih genjah daripada jagung lainnya maka perlu dilakukan penelitian.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengkaji pengaruh jarak tanam dan populasi tanaman terhadap hasil jagung manis (Zea mays saccharat Sturt L.).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kalasey Kabupaten Minahasa, selama kurang lebih empat bulan.

Rancangan Penelitian

Penelitian faktorial 2 x 2 dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan.

Adapun perlakuannya sebagai berikut :

Faktor I : Jarak tanam jagung manis (J) terdiri dari 2 taraf:

 $J1 = 75 \times 25 \text{ cm}$

 $J2 = 75 \times 35 \text{ cm}$

Faktor II : Populasi tanaman jagung (P) terdiri dari 2 taraf:

P1 = 1 tanaman/lubang

P2 = 2 tanaman/lubang

Bahan dan alat

Benih jagung manis, pupuk Urea, SP36, KCl, Insektisida; alat yang digunakan adalah meteran, cangkul, timbangan, alat tulis menulis, dan lainlain.

Prosedur Kerja

- 1) pengolahan tanah yang dilakukan sedalam 30 cm kemudian dibiarkan selama satu minggu . Setelah itu tanah digemburkan dan diratakan dan dibuat petakan dengan ukuran 3 m x 4 m sebanyak 12 petakan.
- 2) Penanaman benih jagung manis dengan jarak tanam 75 cm x 25 cm, dan 75 cm x 35 cm, tiap satu lubang

ditanam satu benih dan dua benih (sesuai perlakuan).

- 3) Pemupukan N dalam bentuk pupuk urea sesuai dosis remokendasi diberikan 1/3 dosis saat tanam dan 1/2 dosis diberikan pada saat tanaman berumur satu bulan. Pupuk TSP dan KCI dosis rekomendasi diberikan saat tanam.
- 4) Pemeliharaan tanaman: pengendalian gulma pada saat tanaman jagung manis berumur 14 dan 30 hari setelah tanam. Penyiraman sesuai kebutuhan tanaman dan apabila tidak ada hujan.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati adalah panjang, diameter, dan bobot tongkol jagung manis. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam, dan dilanjutkan dengan uji BNT 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN Panjang Tongkol Jagung Manis

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara jarak tanam dan populasi tanaman jagung manis berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol jagung manis. Hasil uji BNT 5% didapat rata-rata tongkol terpanjang terdapat pada perlakuan 75 cm x 25 cm dengan 1 tanaman.

Tabel 1. Pengaruh Interaksi Antara Jarak Tanam dan Populasi Tanaman Terhadap Panjang Tongkol Jagung

	Mariis.		
	Perlakuan	Rata-rata Panjang	
		Tongkol (cm)	
	J1P1	30,24 c	
	J1P2	26,10 a	
	J2P1	30,36 c	
10	J2P2	28,70 b	
	BNT 5 %	0.54	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Diameter Tongkol Jagung Manis

Hasil analisis ragam diperoleh bahwa interaksi antara jarak tanam dan populasi tanaman jagung manis tidak berpengaruh terhadap diameter tongkol jagung manis, tetapi secara tunggal populasi tanaman mempengaruhi diameter tongkol jagung manis. Hasil uji BNT 5% didapat diameter tongkol terbesar pada perlakuan 1 tanaman.

Tabel 2. Pengaruh Interaksi Antara Jarak Tanam dan Populasi Tanaman Terhadap Diameter Tongkol Jagung Manis.

Rata-rata Diameter
Tongkol (cm)
5,69 b
5,35 a
0,14

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda, berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Bobot Tongkol Jagung Manis

Hasil analisis ragam diperoleh bahwa interaksi antara jarak tanam dan populasi tanaman jagung manis berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol jagung manis. Hasil uji BNT 5% didapat rata-rata bobot tongkol tertinggi terdapat pada perlakuan 75 cm x 25 cm dengan 1 tanaman.

Tabel 3. Pengaruh Interaksi Antara Jarak Tanam dan Populasi Tanaman Terhadap bobot Tongkol Jagung Manis.

Torridad bobot Torrighter dagaring Marine		
Perlakuan	Rata-rata Bobot	
	Tongkol (gram)	
J1P1 .	302,40 c	
J1P2	254,83 a	
J2P1	310,07 d	
J2P2	286,38 b	
BNT 5 %	0,54	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

PEMBAHASAN

Interaksi jarak tanam dan populasi tanaman berpengaruh pada panjang

dan bobot tongkol jagung manis (Tabel 1 dan 3). Diameter jagung manis dipengaruhi oleh populasi tanaman (Tabel 2). Jarak tanam 75 cm x 25 cm dengan satu tanaman per lubang tanam memberikan panjang dan bobot tongkol terbaik. Pengaturan jarak tanam pada hakekatnya merupakan pengaturan ruang tumbuh dari tanaman dengan maksud agar kebutuhan tanaman selam pertumbuhannya dapat terpenuhi. jenis tanaman mempunyai kepadatan populasi tanaman yang optimum untuk mendapatkan produksi maksimum. Apabila kesuburan tanah dan air tersedia cukup, maka kepadatan populasi tanaman yang optimum ditentukan oleh kompetisi di atas tanah daripada di dalam tanah atau sebaliknya.

Ruang tumbuh adalah salah satu unsur sumberdaya lingkungan yang pembatas dapat menjadi faktor pertumbuhan dan produksi tanaman. Kepadatan populasi tanaman terkait dengan pemanfaatan ruang media tumbuh. Ruang (media tumbuh) tanaman berhubungan dengan penyediaan unsur hara, air dan cahaya. Pada tanaman, daun merupakan organ tanaman yang dapat melakukan proses fotosintesa, dan peningkatan luas daun akan mendukung tanaman pencapaian produksi yang optimal. Hasil yang diperoleh, jarak tanam 75 cm x 25 cm dengan satu tanaman per

lubang tanam, tanaman jagung manis dapat memanfaatkan cahaya matahari seefisien mungkin dalam proses fotosintesis. Dibandingkan dengan dua tanaman per lubang tanam dimana terjadi kompetisi akan cahaya, hara dan air.

Arnon (1975), mengemukakan bahwa hasil tanaman jagung sangat ditentukan oleh produksi bahan kering total tanaman persatuan luas. Jumlah bahan kering total yang dihasilkan oleh tanaman tergantung pada keefektifan fotosintesa yang dilakukan tanaman yaitu efisiensi dan luasnya daerah asimilasi. Selanjutnya Nugroho, Basuki dan Nasution (1999),menyatakan bahwa peningkatan bobot tongkol pada tanaman jagung manis seiring dengan meningkatnya efisiensi proses fotosintesis maupun laju translokasi fotosintat ke bagian tongkol.

PENUTUP

Interaksi jarak tanam dan populasi tanaman mempengaruhi panjang dan bobot tongkol jagung manis. Populasi mempengaruhi tanaman diameter tongkol jagung manis. Jarak tanam 75 cm x 25 cm dengan satu tanaman memberikan panjang dan bobot tongkol tertinggi. Satu tanaman untuk satu memberikan hasil lubang tanam tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Arnon. I, 1975. Mineral Nutrition of Maize. Int. Potash. Ints. Worbloufen. Bern Switzerland.

Anonim. 2009. Tanaman jagung manis (Sweet corn). BPTP. Maros

Harjadi, 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Nugroho, A., N. Basuki dan M.A. Nasution, 1999. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Kalium Terhadap Kualitas Jagung Manis pada Lahan Kering. Habitat 10 (105). p. 33-38.

- Subekti, N. A., R. Syafruddin., Efendi, dan S. Sunarti. 1995. Morfologi tanaman dan fase pertumbuhan jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.
- Supriyatman, B. 2011. Introduksi Teknologi Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah. Karya Ilmiah
- Waluya, A. .2009. Gulma pada tanaman jagung Di Kebun Percobaan Cikabayan, Institut Pertanian Bogor. Penguasaan Sarana Tumbuh.Departemen Agronomi Dan Hortikultura.Institut Pertanian Bogor.