

**UPAYA MENINGKATKAN PRODUKSI JAGUNG (*Zea Mays L*)
MELALUI CARA PENYIANGAN SECARA TRADISIONAL DAN CARA
KIMIAWI**

Suryanto

Abstraks²

Penelitian ini bertujuan untuk peningkatan produksi jagung melalui cara penyiangan secara tradisional dan cara kimiawi. Penelitian ini dilaksanakan di desa Sidorejo, Kecamatan Jatisrono, Kabupaten Wonogiri, Propinsi Jawa Tengah, dengan ketinggian tempat 350 meter di atas permukaan laut dengan jenis tanah Latosol yang mempunyai pH: 6. Penelitian ini dilakukan secara faktorial dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah penyiangan [S] yang terdiri dari 3 level, yaitu : S_0 = tanpa penyiangan, S_1 = dilakukan penyiangan secara tradisional dan S_2 = dilakukan penyiangan secara kimiawi. Faktor kedua : frekuensi penyiangan yang dilakukan [F] yang terdiri dari 3 level, yaitu : F_1 = dilakukan sebanyak satu kali, F_2 = dilakukan penyiangan sebanyak dua kali dan F_3 = dilakukan penyiangan sebanyak tiga kali. Pengamatan dilakukan secara non deskriptif meliputi : tinggi tanaman, jumlah daun, berat tongkol tanpa kelobot, berat 100 biji, berat kering brangkas, hasil pipilan kering dan berat brangkas segar. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata antara berbagai aras penyiangan serta berbagai aras frekuensi penyiangan terhadap upaya peningkatan produksi jagung melalui cara penyiangan secara tradisional dan kimiawi pada parameter ; tinggi tanaman, jumlah daun, berat brangkas segar, berat tongkol dengan kelobot. Sedangkan pada parameter : berat tongkol tanpa kelobot, berat 1000 biji dan hasil pipilan kering menunjukkan pengaruh nyata. Secara keseluruhan dari perlakuan berbagai penyiangan dan berbagai frekuensi penyiangan menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan yang dilakukan penyiangan secara tradisional yang dilakukan sebanyak tiga kali menunjukkan pertumbuhan [peningkatan hasil] [$S_1 F_3$] yang terbaik dibandingkan dengan kombinasi perlakuan yang lainnya.

Kata kunci : meningkatkan, jagung, penyiangan, tradisional, kimiawi

PENDAHULUAN

Jagung [*Zea mays L*] merupakan salah satu tanaman palawija yang paling utama di Indonesia. Komoditi ini merupakan sumber karbohidrat yang penting

² Suryanto adalah staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Ponorogo

karena merupakan alternatif yang terbaik selain beras, sehingga produksi jagung perlu ditingkatkan. Dalam hal ini jagung menyumbang komponen protein dan lemak dalam bahan pangan di Indonesia [Subandi, et.all, 1988].

Dalam rangka swasembada karbohidrat sebanyak 100 kalori/kapita/hari di Indonesia jagung memegang peranan ke 2 setelah padi. Sebagai bahan pangan jagung dapat digunakan sebagai makanan ternak, bahan industri, minuman, minyak dan lain-lain [Suprpto, 1986].

FAO mencatat pada tahun 1991 produksi jagung di Indonesia 5,2 juta ton dengan luas areal 3,050 juta ha. Dengan hasil rata-rata 2 ton/ha, dibandingkan dengan tingkat dunia yang hasilnya 2,89/ha hasil jagung di Indonesia masih rendah [Anonymous, 1992].

Rendahnya hasil rata-rata tersebut ditingkat petani erat kaitannya dengan beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas. Salah satu faktor penyebab rendahnya rata-rata hasil setiap ha dari petani di Indonesia ialah serangan hama dan penyakit, hal ini disebabkan oleh pengetahuan petani terhadap hama dan penyakit jagung masih kurang memadai sehingga sering terjadi hama dan penyakit yang semestinya ditanggulangi dengan mudah justru menyerang dengan ganas [Widodo. 1986].

Jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman dan efisiensi dalam penggunaan cahaya matahari serta terjadinya kompetisi antar tanaman dalam penggunaan air dan zat hara, dengan demikian akan mempengaruhi hasil tanaman yang di budidayakan [Harjadi, 1990].

Menurut Triharso [1978] saat menanam dan jarak tanam merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam mengendalikan penyakit tanaman. Tanaman yang terlalu rapat memberikan lingkungan yang baik kepada parasit yang perkembangannya dibantu oleh kelembaban yang tinggi.

Untuk memperoleh hasil yang lebih tinggi dan bebas dari tanaman pengganggu maka perlu dilakukan penyiangan untuk tanaman jagung ini. Penyiangan pertama kali dilakukan ketika tanaman jagung telah berumur 15 hari setelah tanam. Sedangkan perlakuan penyiangan tanaman jagung kedua ketika tanaman jagung berumur 3 minggu dari saat tanam. Penyiangan yang ketiga

dilakukan ketika tanaman telah berumur 5 minggu. Pada saat penyiangan yang kedua inilah sekaligus dilakukan pembumbunan pada barisan tanaman jagung. Pembumbunan disini mempunyai tujuan untuk memperkokoh batang tanaman yang dimaksud untuk memperbaiki areasi dan drainase. Bila tanaman jagung tergenang air, perlu dibuatkan saluran pembuangan [Anonymous, 1982].

Tanaman jagung tidak akan memberikan hasil yang baik mana kala unsur hara yang diperlukan tidak cukup tersedia karena adanya persaingan dengan tanaman pengganggu. Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan cara penyiangan pada tanaman jagung secara tradisional dan secara kimiawi terhadap peningkatan produksi.

Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan upaya peningkatan produksi jagung melalui cara penyiangan secara tradisional dan secara kimiawi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Desa Sidorejo, Kecamatan Jatisrono, Kabupaten Wonogiri, Propinsi Jawa Tengah dengan ketinggian tempat 350 meter di atas permukaan laut, dengan jenis tanah Latosol yang mempunyai pH 6.

Percobaan ini dilaksanakan secara faktorial dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah penyiangan [s] yang terdiri dari 3 level, yaitu :

- s₀ = Tanpa disiang
- s₁ = Disiang secara tradisional
- s₂ = Disiang secara kimiawi

Faktor kedua : frekuensi penyiangan yang dilakukan [f] yang terdiri dari 3 level, yaitu :

- f₁ = Dilakukan sebanyak 1 kali
- f₂ = Dilakukan penyiangan sebanyak 2 kali
- f₃ = Dilakukan penyiangan sebanyak 3 kali

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata antara cara penyiangan yang berbeda-beda dengan frekuensi penyiangan terhadap tinggi tanaman, serta keduanya memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 37, 44 dan 51 hari setelah tanam.

Tabel 1. Menunjukkan bahwa penyiangan yang dilakukan secara kimiawi dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₂f₂] memberikan hasil yang tertinggi terhadap tinggi tanaman, kemudian diikuti oleh perlakuan penyiangan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₁f₂] dan terakhir adalah perlakuan dengan penyiangan secara tradisional yang dilakukan penyiangan sebanyak tiga kali [s₁f₃].

Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan antara berbagai macam penyiangan dengan frekuensi penyiangan yang dilakukan terdapat kesesuaian sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Dikatakan pula oleh Hawson dan Robert [1973], bahwa dengan adanya persaingan dengan gulma maka pertumbuhan tanaman menjadi tertekan dan menghambat helaian daun, dengan demikian maka pengaruhnya juga terhadap tinggi tanaman.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman [cm] Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Penyiangan dan Frekuensi Penyiangan Pada Umur 37, 44 dan 51 Hari Setelah Tanam [HST]

Perlakuan	Tinggi Tanaman [cm] Pada Umur [Hari]		
	37	44	51
s ₀ f ₁	84,05 ab	93,80 a	103,80 a
s ₀ f ₂	88,30 ab	94,70 ab	105,30 ab
s ₀ f ₃	89,30 ab	96,60 ab	105,80 ab
s ₁ f ₁	90,00 ab	97,05 ab	105,90 ab
s ₁ f ₂	94,30 ab	97,80 b	106,00 ab
s ₁ f ₃	95,10 ab	98,30 b	106,50 ab
s ₂ f ₁	96,20 ab	99,50 b	107,20 ab
s ₂ f ₂	96,80 ab	100,60 b	109,30 b
s ₂ f ₃	99,10 b	105,30 c	110,90 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Untuk memperoleh tanaman jagung yang mampu berproduksi tinggi dan bebas dari tanaman pengganggu [gulma] maka perlu diadakan tindakan penyiangan, baik penyiangan secara kimiawi maupun penyiangan secara tradisional [penyiangan yang biasanya dilakukan kebanyakan petani di Indonesia] [Anonymous, 1982].

Jumlah Daun

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa macam penyiangan dengan frekuensi terdapat interaksi yang sangat nyata terhadap jumlah daun, dan keduanya berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 37, 44 dan 51 hari setelah tanam .

Hasil rata-rata yang ditunjukkan pada tabel 2 bahwa umur 37 hari setelah tanam menunjukkan bahwa nilai yang tertinggi dicapai pada penyiangan secara kimiawi [s₂] dengan frekuensi penyiangan dua kali [f₂] dan yang terakhir adalah perlakuan penyiangan secara tradisional [s₁] dengan frekuensi penyiangan sebanyak tiga kali [f₃]. Demikian juga pada umur pengamatan 44 dan 51 hari setelah tanam.

Penyiangan kimiawi adalah pengendalian gulma dengan menggunakan bahan kimia yang dapat menekan atau bahkan mematikan gulma [Moenandir, 1986].

Untuk memperoleh hasil yang tinggi, pertanaman harus bersih dari segala macam tumbuhan/ rumput pengganggu. Salah satu cara penyiangan bisa dilakukan secara kimiawi yaitu menggunakan herbisida untuk menekan tumbuhan pengganggu pada tanaman jagung. Penyiangan dengan tangan [hand weeding] harus dijaga garjangan sampai merusak akar tanaman [Anonymous, 1987].

Mercando [1979] menjelaskan, bahwa persaingan yang terjadi pada awal pertumbuhan terutama terdapat unsur hara dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan vegetatif tanaman. Dengan adanya persaingan dengan tanaman gulma akan mengakibatkan yang berkurangnya laju fotosintesis sehingga karbohidrat yang dihasilkan juga berkurang. Karbohidrat sebagai hasil dari fotosintesis ini pada fase vegetatif digunakan sebagai besar untuk pembelahan sel [Setyati, 1979].

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Penyiangan dan Frekuensi Penyiangan Pada Umur 37, 44 dan 51 Hari Setelah Tanam [HST]

Perlakuan	Jumlah Daun Pada Pengamatan [Hari]		
	37	44	51
s ₀ f ₁	30,30 a	31,70 a	36,05 a
s ₀ f ₂	30,40 a	31,90 ab	36,40 a
s ₀ f ₃	30,50 ab	32,60 ab	36,60 a
s ₁ f ₁	30,50 ab	33,70 ab	38,60 ab
s ₁ f ₂	30,70 ab	33,90 b	40,40 b
s ₁ f ₃	30,80 ab	33,90 b	40,50 b
s ₂ f ₁	31,40 ab	37,20 c	41,30 bc
s ₂ f ₂	31,80 b	37,40 b	42,80 bc
s ₂ f ₃	32,30 b	38,10 c	44,50 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berat Segar Brangkasan

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa macam penyiangan terdapat interaksi yang sangat nyata berbagai cara penyiangan dengan frekuensi terhadap berat segar brangkasan serta keduanya memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat segar brangkasan.

Tabel 3. Rata-rata Berat Segar Brangkasan [gram]

Perlakuan	Rata-rata Berat Segar Brangkasan
	[gram]
s ₀ f ₁	293,03 a
s ₀ f ₂	309,50 a
s ₀ f ₃	309,80 a
s ₁ f ₁	347,20 ab
s ₁ f ₂	392,60 b
s ₁ f ₃	398,60 b
s ₂ f ₁	417,50 b
s ₂ f ₂	424,40 b
s ₂ f ₃	431,60 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 3. Menunjukkan bahwa penyiangan yang dilakukan secara kimiawi dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₂f₂] memberikan hasil yang tertinggi terhadap berat segar brangkasan, kemudian diikuti oleh perlakuan

penyiangan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₁f₂] sedang yang terakhir adalah perlakuan dengan penyiangan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak tiga kali [s₁f₃].

Adapaun interaksi yang nyata antara berbagai cara penyiangan dengan frekuensi penyiangan karena adanya kesesuaian antara cara penyiangan yang digunakan dengan frekuensi penyiangan yang dilakukan sehingga hal ini akan sangat menunjang pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang nantinya akan berpengaruh pada hasilnya.

Persaingan gulma dengan tanaman budidaya merupakan faktor kritis dalam seluruh pertumbuhan tanaman. Beberapa kondisi lingkungan dan cara-cara meningkatkan pertumbuhan tanaman budidaya lebih cenderung untuk mengurangi pengaruh buruk dari gulma [Crafts dan Robbin, 1962].

Berat kering Brangkasan

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara berbagai cara penyiangan dengan frekuensi terhadap berat kering brangkasan. Namun perlakuan penyiangan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat kering brangkasan.

Tabel 4. Menunjukkan bahwa perlakuan penyiangan secara kimiawi dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₂f₂] memberikan hasil yang tertinggi terhadap berat kering brangkasan, kemudian diikuti oleh perlakuan penyiangan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₁f₂] sedang yang terakhir adalah perlakuan dengan penyiangan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak tiga kali [s₁f₃].

Tidak adanya interaksi yang nyata antara berbagai cara penyiangan dengan frekuensi penyiangan terhadap berat kering brangkasan karena tidak terdapat kesesuaian antara keduanya, sehingga hal sangat berpengaruh pada pertumbuhan serta perkembangan tanaman itu sendiri.

Pada tanaman budidaya, gulma dapat meyebabkan dua tipe kerugian :

1. Akibat persaingan dalam hal air, cahaya dan juga nurtial

2. Secara langsung gulma juga menghambat panen, karena gulma tersebut mungkin mengandung jamur, serangga dan virus yang menyebabkan kerugian bagi tanaman [Nieto Brando dan Gonzalea, 1968].

Mercado [1979] menjelaskan, bahwa persaingan yang terjadi pada awal pertumbuhan terutama pada unsur hara yang dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan vegetatif tanaman. Karbohidrat sebagai hasil dari fotosintesis ini pada fase vegetatif digunakan sebagian besar untuk pemebelahan sel, perpanjangan sel dan tahap pertama dari differensiasi sel [Setyawati, 1979].

Tabel 4. Rata-rata Berat Kering Brangkasan [gram]

Perlakuan	Rata-rata Berat Segar Brangkasan [gram]
s ₀ f ₁	119,17 a
s ₀ f ₂	121,80 a
s ₀ f ₃	152,40 ab
s ₁ f ₁	152,80 ab
s ₁ f ₂	183,03 b
s ₁ f ₃	188,40 b
s ₂ f ₁	196,30 b
s ₂ f ₂	2017,37 b
s ₂ f ₃	219,77 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berat Tongkol Dengan Kelobot

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata antara berbagai cara penyiangan dengan frekuensi penyiangan terhadap berat tongkol dengan kelobot, serta keduanya memberikan pengaruh yang sangat nyata. .

Tabel 5. Menunjukkan bahwa perlakuan penyiangan secara kimiawi dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₂f₂] menunjukkan hasil yang tertinggi terhadap berat tongkol dengan kelobot, kemudian diikuti oleh perlakuan penyiangan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₁f₂] dan yang terakhir adalah perlakuan dengan penyiangan sebanyak tiga kali [s₁f₃].

Adanya interaksi yang nyata antara berbagai cara penyiangan dengan frekuensi penyiangan dengan frekuensi penyiangan yang dilakukan karena terhadap kesesuaian antara keduanya, sehingga hal akan sangat mendukung dalam pertumbuhan serta perkembangan tanaman itu sendiri.

Lebih lanjut dijelaskan Moenandir [1988], bahwa gulma bersaing dengan tanaman gulma juga berupa tumbuhan yang merupakan tumbuhan yang memerlukan adanya persyaratan tumbuh tertentu untuk dapat tumbuh dan berkembang. Oleh karena itu, gulma berupa tumbuhan, maka syarat untuk gulma sama atau menyamai dengan syarat tumbuh untuk tanaman budidaya.

Tabel 5. Rata-rata Berat Tongkol Dengan Kelobot [gram] Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Penyiangan dan Frekuensi Penyiangan

Perlakuan	Rata-rata Berat Segar Brangkas [gram]
s ₀ f ₁	171,70 a
s ₀ f ₂	172,30 a
s ₀ f ₃	177,40 a
s ₁ f ₁	179,90 a
s ₁ f ₂	228,80 b
s ₁ f ₃	210,20 ab
s ₂ f ₁	188,90 ab
s ₂ f ₂	248,50 b
s ₂ f ₃	201,20 ab

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berat Tongkol Tanpa Kelobot

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata antara berbagai macam penyiangan dengan frekuensi penyiangan terhadap berat berat tongkol tanpa kelobot, serta keduanya memberikan pengaruh yang sangat nyata. .

Tabel 6. Menunjukkan bahwa perlakuan penyiangan yang dilakukan secara kimiawi dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₂f₂] menunjukkan hasil yang tertinggi terhadap berat tongkol tanpa kelobot, kemudian diikuti oleh perlakuan penyiangan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₁f₂] dan yang terakhir adalah perlakuan dengan penyiangan sebanyak tiga kali [s₁f₃].

Tabel 6. Rata-rata Berat Tongkol Tanpa Kelobot [gram] Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Penyiangan dan Frekuensi Penyiangan

Perlakuan	Rata-rata Berat Segar Brangkasan [gram]
s ₀ f ₁	129,03 a
s ₀ f ₂	182,97 b
s ₀ f ₃	209,97 b
s ₁ f ₁	245,13 c
s ₁ f ₂	317,70 de
s ₁ f ₃	295,30 d
s ₂ f ₁	290,37 d
s ₂ f ₂	342,53 e
s ₂ f ₃	294,10 d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Untuk memperoleh tanaman jagung yang mampu memproduksi tinggi dan bebas dari tanaman pengganggu [gulma] maka perlu diadakan penyiangan baik secara kimiawi dan penyiangan secara tradisional [Anonymous, 1982].

Monandir [1988] menjelaskan, bahwa gulma akan berpengaruh dan menurunkan hasil akhir namun tidak berarti bahwa tanaman harus tumbuh lebih tinggi dari pada lainnya sebelum adanya persaingan untuk cahaya dapat terjadi.

Mecado [1979] dalam Setyati [1979], bahwa persaingan yang terjadi pada pertumbuhan awal terutama pada unsur hara dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan vegetatif tanaman. Dengan adanya persaingan dengan tanaman dan gulma akan mengakibatkan berkurangnya laju fotosintesis sehingga karbohidrat yang dihasilkan juga akan berkurang. Karbohidrat sebagai hasil prose fotosintesis ini pada fase vegetatif dipergunakan sebagian besar untuk pembelahan sel.

Berat 1000 Biji

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa terdapat adanya interaksi yang sangat nyata antara berbagai macam cara penyiangan dengan frekuensi penyiangan serta keduanya memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat 1000 biji .

Tabel 7. Menunjukkan bahwa perlakuan penyiangan yang dilakukan secara kimiawi dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₂f₂] memberikan nilai yang tertinggi terhadap berat 1000 biji, kemudian diikuti oleh perlakuan

penyiangan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₁f₂] dan yang terakhir adalah perlakuan yang menggunakan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak tiga kali [s₁f₃].

Adanya interaksi yang sangat nyata antara berbagai cara penyiangan dengan frekuensi penyiangan terhadap berat 100 biji, dikarena terhadap kesesuaian antara keduanya, sehingga dapat mendukung proses yang berkaitan dengan perkembangan dan pertumbuhan tanaman sehingga akibat dari ini maka tanaman dapat berproduksi sesuai sifat-sifat fisiologisnya.

Intensitas cahaya merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan perkecambahan tanaman jagung, sebaliknya tanaman jagung yang kurang mendapat sinar matahari secara langsung maka pertumbuhannya akan terganggu dan hal ini akan berpengaruh pada hasil [Hardaji, 1982].

Moody [1978] dan Moenardi [1988] menjelaskan, bahwa gulma akan berpengaruh dan menurunkan hasil akhir namun tidak berarti bahwa tanaman harus lebih tinggi dari pada lainnya sebelum persaingan untuk cahaya dapat terjadi.

Tabel 7. Rata-rata Berat 100 Biji [gram] Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Penyiangan dan Frekuensi Penyiangan

Perlakuan	Rata-rata Berat Segar Brangkasan [gram]
s ₀ f ₁	269,53 a
s ₀ f ₂	272,67 a
s ₀ f ₃	275,10 a
s ₁ f ₁	285,53 ab
s ₁ f ₂	325,87 bc
s ₁ f ₃	310,80 b
s ₂ f ₁	293,33 ab
s ₂ f ₂	352,00 c
s ₂ f ₃	287,07 ab

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Hasil Pipilan Kering 1000 Biji

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa terdapat adanya interaksi yang nyata antara berbagai macam cara penyiangan dengan frekuensi penyiangan

terhadap hasil pipilan kering 1000 biji namun keduanya memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap hasil pipilan kering 1000 biji.

Tabel 8. Rata-rata Hasil Pipilan Kering 100 Biji [gram] Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Penyiangan dan Frekuensi Penyiangan

Perlakuan	Rata-rata Berat Segar Brangkasan [gram]
s ₀ f ₁	5,95 a
s ₀ f ₂	6,82 b
s ₀ f ₃	6,92 b
s ₁ f ₁	7,27 c
s ₁ f ₂	7,45 cd
s ₁ f ₃	7,35 cd
s ₂ f ₁	7,57 cd
s ₂ f ₂	8,07 e
s ₂ f ₃	7,60 d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 8. Menunjukkan bahwa perlakuan penyiangan yang dilakukan secara kimiawi dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₂f₂] menunjukkan nilai yang tertinggi terhadap hasil pipilan kering 1000 biji, kemudian diikuti oleh perlakuan penyiangan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak dua kali [s₁f₂] dan yang terakhir adalah perlakuan secara tradisional dengan frekuensi penyiangan sebanyak tiga kali [s₁f₃].

Adanya interaksi yang sangat nyata antara berbagai cara penyiangan dengan frekuensi penyiangan yang dilakukan terhadap hasil pipilan kering 1000 biji, karena adanya kesesuaian antara keduanya, sehingga dapat mendukung yang berkaitan dengan perkembangan dan pertumbuhan tanaman.

Mecado [1979] dalam Setyati [1979], menjelaskan bahwa persaingan yang terjadi pada awal pertumbuhan terutama pada unsur hara dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan vegetatif tanaman. Dengan adanya persaingan dengan tanaman dan gulma akan mengakibatkan berkurangnya laju fotosintesis sehingga karbohidrat yang dihasilkan juga akan berkurang. Karena karbohidrat dari hasil fotosintesis ini pada fase vegetatif digunakan sebagian besar untuk pembelahan sel. Hal ini nantinya akan mempengaruhi hasil tanamn [Setyati, 1979].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa statistika terdapat pengaruh berbagai macam penyiangan dan frekuensi penyiangan terhadap pertumbuhan dan hasil jagung [*Zea mays* L]. Dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan berbagai macam penyiangan dengan frekuensi penyiangan menunjukkan interaksi yang nyata terhadap parameter : tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan, berat tongkol dengan kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, berat 1000 biji dan hasil pipilan kering.
2. Penyiangan yang dilakukan secara kimiawi secara nyata meningkatkan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan, berat tongkol dengan kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, berat 1000 biji dan hasil pipilan kering.
3. Frekuensi yang dilakukan sebanyak dua kali serta nyata meningkatkan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan, berat tongkol dengan kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, berat 1000 biji dan hasil pipilan kering.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. [1987]. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija Sayuran*. Badan Pengendalian Bimas. Jakarta. p. 187-195.
- _____. [1987]. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija Sayuran*. Badan Pengendalian Bimas. Jakarta. 271. pp.
- _____. [1988]. *Jagung*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. p. 29 – 120.
- _____. [1992]. *Jagung dan Permasalahannya*. Departemen Pertanian. Jakarta. p. 5 – 16.
- Craft and Robbins. [1987]. *A Text Book Manual Contol*. Mc. Grow Hill Book. Co. New York. 660 p.
- Effendi, Suryatna. [1985]. *Bercocok Tanam Jagung*. C.V Yasaguna. Jakarta. p. 11 - 53.

- Harjadi, SS. [1982]. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia. Jakarta. p. 24 – 135.
- . [1990]. *Majalah Pertanian Trubus*. Nomer 274 Tahun XXIII. Jakarta.
- . [1992]. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia. Jakarta. p. 30 – 50.
- Moenandir, J. [1985]. *Weed Crop Competition*. In Unibraw. Diss Doctor. 236 p.
- . [1986]. *Fisiologi Herbisida [Ilmu Gulma Buku II]*. Rajawali Pers. Jakarta.
- . [1988]. *Persaingan Tanaman Budidaya dengan Gulma [Ilmu Gulma Buku III]*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Suprpto, HS. [1985]. *Bertanam Jagung*. PT Penebar Swadaya. Anggota IKAPI. Jakarta. p. 1 – 52.
- Subandi. [1988]. *Bercocok Tanam Jagung*. PT Penebar Swadaya. Anggota IKAPI. Jakarta. 55 p.
- Widodo, D. [1982]. *Bertanam Jagung*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor [IPB]. Bogor. 163 p.