

PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN LARUTAN NUTRISI PADA BUDIDAYA PAPRIKA SECARA HIDROPONIK¹⁾

Oleh

Yusniwati²⁾, Heni Dayati³⁾, dan Irfan Suliansyah²⁾

ABSTRAK

Paprika sulit dibudidayakan secara konvensional, sehingga paprika banyak diusahakan secara hidroponik. Konsentrasi nutrisi sangat menentukan berhasil atau tidaknya budidaya paprika secara hidroponik. Konsentrasi nutrisi perlu disesuaikan dengan varietas, daerah, iklim, dan media. Konsentrasi nutrisi tidak bisa distandarkan/disamakan. Pada setiap situasi dan kondisi yang berbeda harus dicari konsentrasi yang optimal bagi tanaman.

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mempelajari teknologi budidaya paprika secara hidroponik. Tujuan khusus penelitian ini adalah: 1) mengetahui karakteristik beberapa varietas paprika yang dibudidayakan pada berbagai konsentrasi nutrisi, 2) mengetahui varietas apa yang cocok dibudidayakan pada berbagai konsentrasi nutrisi, 3) mengetahui konsentrasi nutrisi berapa yang cocok dan efektif pada budidaya paprika, dan 4) mengetahui bagaimana pengaruh antara varietas dan konsentrasi pemberian nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil paprika.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Petak terbagi (*Split plot design*). Petak utama adalah konsentrasi larutan yang terdiri atas 3 taraf, yaitu: a) 1,3 mS; b) 1,5 mS; dan c) 1,7 mS. Sedangkan anak petak adalah varietas yang terdiri atas 3 taraf, yaitu: a) Yelowonder; b) Goldflame F₁; dan c) Spartacus F₁. Satuan percobaan terdiri atas dua polibag tanaman dan setiap satuan percobaan diulang empat kali.

Dari hasil percobaan dapat disimpulkan (tentatif): 1) tidak didapatkan interaksi yang nyata antara konsentrasi nutrisi dan varietas paprika terhadap peubah jumlah daun, tinggi tanaman, diameter batang, serta waktu muncul bunga dan buah pertama, 2) konsentrasi nutrisi mempengaruhi tinggi tanaman paprika, dan 3) varietas paprika mempengaruhi waktu muncul bunga dan buah pertama.

1) Makalah disampaikan pada Seminar Hasil Penelitian Dana SPP/DPP, Rutin, Doktor Muda, Berkelanjutan, dan Mandiri pada tanggal 30 Oktober 2003

2) Staf Pengajar Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang

3) Mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang

I. PENDAHULUAN

Sayuran memiliki peranan yang penting dalam peningkatan gizi masyarakat. Gizi yang banyak terkandung dalam sayuran, yaitu karbohidrat, vitamin, dan mineral. Peningkatan kebutuhan akan sayuran meningkat sejalan dengan meningkatnya kesadaran akan kebutuhan gizi masyarakat. Selain kuantitas yang meningkat, ternyata jenis sayuran yang dikehendaki juga semakin bervariasi.

Paprika merupakan tanaman hortikultura yang relatif baru dikenal oleh masyarakat Indonesia. Penggunaan paprika dewasa ini umumnya masih sebagai pembeda atau komponen masakan luar negeri, seperti cah paprika dan paprika campur sosis. Paprika segar kerap kali juga dijadikan salad.

Hingga saat ini tidak ada data mengenai luas areal dan produksi paprika (<http://Warintek.progressio.or.id/>). Demikian pula belum ada data yang akurat tentang jumlah permintaan paprika (Prihmantoro dan Indriani, 2003). Akan tetapi, menurut Aminudien (2003), paprika memiliki volume ekspor yang besar dan stabil, yaitu ke Negara Taiwan, Brunai Darussalam, dan Singapura. Hal ini berarti paprika memiliki prospek cerah. Peluang pasar di dalam negeri dan luar negeri masih terbuka lebar.

Penanaman paprika terus dikembangkan karena adanya permintaan pasar yang terus meningkat. Di sentra produksi paprika, seperti Cimahi, petani paprika belum mampu memenuhi seluruh permintaan pasar. Di samping itu, peningkatan kebutuhan pasar luar negeri juga semakin meningkat. Salah satu eksportir sayuran (PT. Prestasi Agro Indonesia) menyatakan bahwa dalam waktu satu minggu mereka harus menyediakan 10 ton paprika segar. Hingga saat ini kebutuhan tersebut masih belum dapat dipenuhi. Dengan adanya pasar yang jelas, maka usahatani paprika tidak akan mengalami kerugian. Di samping itu, harga paprika juga relatif lebih tinggi dibandingkan harga cabai lainnya.

Paprika sulit dibudidayakan secara konvensional di tanah karena sulitnya teknik pelaksanaannya, misalnya bedengan perlu disterilkan dengan memasukkan uap air ke dalam bedengan selama delapan jam dengan suhu 75° C. Naungan (*greenhouse*) mutlak diperlukan untuk penanaman paprika di musim hujan. (Prihmantoro dan Indriani, 2003). Tanaman paprika merupakan jenis cabai yang lebih sulit dibudidayakan dibandingkan cabe rawit, cabai merah, cabai keriting dan cabai-cabai hias yang lain (Harjono, 1996), sehingga paprika banyak diusahakan secara hidroponik. Dengan perawatan intensif satu tanaman paprika pada sistem hidroponik dapat menghasilkan 2,5 kg buah/tanaman, sedangkan jika ditanam di tanah hanya menghasilkan 1 kg buah/tanaman (<http://warintek.progressio.or.id/>).

Konsentrasi nutrisi sangat menentukan berhasil atau tidaknya budidaya paprika secara hidroponik (<http://www.joronet.com/>). Petani hidroponik di Belanda selalu mengubah konsentrasi nutrisi secara teratur yang disesuaikan dengan varietas tanaman dan lingkungan setempat. Panduan pemupukan hidroponik hanya sebagai patokan dasar (Untung, 2000).

Nutrisi *Joro A & B mix* merupakan nutrisi siap pakai untuk berbagai jenis tanaman. Kepekatan atau konsentrasi nutrisi ini perlu disesuaikan dengan

varietas, daerah, iklim, dan media. Konsentrasi nutrisi tidak bisa distandarkan/disamakan. Pada setiap situasi dan kondisi yang berbeda harus dicari konsentrasi yang optimal bagi tanaman (<http://www.joronet.com/>).

II. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mempelajari teknologi budidaya paprika secara hidroponik. Tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik beberapa varietas paprika yang dibudidayakan pada berbagai konsentrasi nutrisi.
2. Mengetahui varietas apa yang cocok dibudidayakan pada berbagai konsentrasi nutrisi.
3. Mengetahui konsentrasi nutrisi berapa yang cocok dan efektif pada budidaya paprika.
4. Mengetahui bagaimana pengaruh antara varietas dan konsentrasi pemberian nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil paprika.

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2003 di *greenhouse* Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Limau Manis, Padang dengan ketinggian 100 meter di atas permukaan laut.

B. Alat dan Bahan

Alat untuk sterilisasi media persemaian dan media tanam (*autoclave*, alat sterilisasi sekam, sekop, ember, dan embrat); alat untuk irigasi dan penyiraman (*drip irrigation system* dan *hand sprayer*), dan alat untuk pemeliharaan dan pengamatan (termometer, higrometer, ruang semai, *tray* plastik, pinset, EC-meter, pengukur ph, timbangan analitik, penetrometer, dan jangka sorong).

Benih tanaman yang digunakan adalah benih paprika varietas Yelowonder, Goldflame F1, dan Spartacus F1 (Deskripsi ketiga varietas disajikan pada Lampiran 1). Media tanam untuk persemaian digunakan campuran pasir, pupuk kandang dan arang sekam dan untuk media tanam digunakan arang sekam. Bahan untuk membuat arang sekam yaitu sekam padi, korek api, kayu kering/tempurung, air sumur, minyak oli, dan karung. Nutrien yang digunakan adalah nutrisi Joro AB *mix* dan Gandasil D. Pestisida untuk sterilisasi *greenhouse* digunakan formalin 5 %. Untuk pemeliharaan digunakan pestisida Kelthane 200 EC, Tokuthion 500 EC, Curacron 500 EC, Benlate, Antracol 70 WP, Velimex 80 WP. Wadah tanaman untuk persemaian digunakan polibag berdiameter 10 cm dengan tinggi 7 cm. Untuk wadah tanaman digunakan polibag berukuran 35 cm x 40 cm. Bahan lain untuk mendukung proses pemeliharaan adalah tali untuk membuat tanaman tidak roboh.

C. Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Petak terbagi (*Split plot design*). Petak utama adalah konsentrasi larutan yang terdiri atas 3 taraf, yaitu: a) 1,3 mS; b) 1,5 mS; dan c) 1,7 mS. Sedangkan anak petak adalah varietas yang terdiri atas 3 taraf, yaitu: a) Yelowonder; b) Goldflame F₁; dan c) Spartacus F₁. Satuan percobaan terdiri atas dua polibag tanaman dan setiap satuan percobaan diulang empat kali.

Model matematika rancangan yang akan digunakan adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \delta_{ij} + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + E_{ijk}$$

Keterangan:

- Y_{ijk} = Nilai Interaksi Faktor Konsentrasi nutrisi pada taraf ke-i dengan faktor varietas paprika pada taraf ke-j pada ulangan ke-k
 μ = Nilai tengah umum
 ρ_i = Pengaruh kelompok ke-i
 α_j = Pengaruh faktor konsentrasi nutrisi taraf ke-j
 δ_{ij} = Pengaruh sisa pada varietas dalam kelompok ke-i yang mendapat perlakuan taraf ke-i dari faktor varietas
 β_k = Pengaruh faktor varietas taraf ke-k
 $(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh Interaksi dari taraf ke-j faktor konsentrasi nutrisi dan taraf ke-k faktor varietas
E_{ijk} = Pengaruh sisa pada anak petak dalam kelompok ke-i yang mendapat perlakuan ke-j faktor konsentrasi nutrisi dan ke-k faktor varietas.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam ($p = 0.05$) dan apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf nyata 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Sterilisasi Media Persemaian

Media semai terdiri atas campuran pasir, sekam bakar, dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1. Media tersebut disterilkan dengan menggunakan autoklave dengan suhu 151 °C dan tekanan 2 atm selama 15 menit.

2. Sterilisasi Media Tanam (Pembuatan Arang Sekam)

Tungku pembakaran dibuat dari drum yang telah dilubangi setiap sisinya dan di bagian atas terdapat cerobong. Cara pembuatan arang sekamnya, yaitu: 1) jajarkan drum dengan bagian mulut drum menghadap ke satu arah; 2) isi dengan kayu bakar/tempurung kelapa lalu beri sedikit minyak oli; 3) gundukkan sekam sampai menutupi bagian atas dan kedua sisi drum; 4) sulut dengan korek api melalui cerobong. Jaga api hingga menyala sempurna selama 20-30 menit. Sekam yang menempel pada drum mulai terbakar; 5) biarkan sekam terus menyala sambil sekam terus diaduk-aduk; 6) siram gundukan sekam padi yang telah terkumpul cukup banyak dengan air menggunakan ember hingga jenuh; dan 7) masukkan arang sekam dalam karung lalu ikat erat.

3. Fumigasi *Greenhouse*

Kegiatan fumigasi dilakukan satu minggu sebelum bibit ditanam, setelah polibag diletakkan di dalam *greenhouse*. Fumigasi dilakukan dengan

menggunakan larutan formalin 5 % konsentrasi 5 cc/liter air yang disemprotkan ke seluruh *greenhouse*. Empat hari kemudian disemprot dengan insektisida dan fungisida dan diulang 3 kali.

4. Persemaian

Benih direndam selama 20-24 jam. Perendaman dilakukan dengan menggunakan air yang bersuhu 50 ° C kemudian benih dikecambahkan. Sebelum benih disemai, media di dalam pot disiram dengan air hingga basah dan dibuat lubang di tengahnya sedalam 4 cm. Benih diletakkan ke dalam lubang dengan bantuan pinset. Setelah itu benih ditutup kembali dengan media.

Selama daun pertama belum membuka, bibit tanaman disiram dengan air biasa. Namun setelah daun membuka penuh, penyiraman selanjutnya berupa larutan hara dengan dosis setengah dari dosis untuk tanaman biasa.

Penyiraman dilakukan 3-5 kali sehari tergantung cuaca. Bibit dibiarkan di dalam polibag sampai berumur 28-30 hari sejak benih ditanam. Apabila terdapat hama dan penyakit, pemberantasan dilakukan dengan menggunakan Tukothion, Lannate, Decis, dan Rovral. Untuk memacu pertumbuhan bibit, tanaman disemprot dengan pupuk daun Gandasil D sekali seminggu.

5. Penyusunan Polibag

Setelah *greenhouse* bersih, steril dan siap digunakan, polibag berisi arang sekam disusun. Satu lajur disusun dua baris polibag dengan meletakkan secara berselang seling pada setiap barisnya. Jarak antar baris 35 cm, sedangkan jarak antar polibag dalam baris 45 cm.

6. Penanaman (perlakuan) dan Pemasangan Tiang Standar dan Label.

Media arang sekam disiram sampai basah dengan nutrisi sebanyak 2 liter. Kemudian bagian tengah media dilubangi sebesar ukuran polibag bibit yang akan ditanam. Bibit siap ditanam. *Dripper* ditancapkan ke dekat batang tanaman. Pemasangan tiang standar dilakukan pada setiap tanaman sampel. Agar dasar pengukuran tanaman tidak berubah, dibuat tiang standar dengan ukuran 5 cm di atas media. Untuk memudahkan pengamatan, dipasang label pada masing-masing polibag sesuai perlakuan.

7. Pembuatan Sistem Irigasi

Pemberian larutan nutrisi ke tanaman menggunakan sistem irigasi tetes (*Drip Irrigation System*). Caranya selang utama diberi beberapa lubang kecil berjarak 35 cm lalu diberi pentil pada setiap lubang untuk tempat sambungan selang cabang. Setelah itu selang utama disambungkan ke klep (*valve*) yang terpasang pada sisi bawah ember, sedangkan ujung lainnya disumbat. Ember diletakkan di atas meja atau rak khusus yang tingginya 1 meter dari lantai kemudian selang diletakkan pada posisi datar dengan menggunakan kayu (Lampiran 2). Selang kecil dipasang pada pentil pipa dan ujung selang dipasang *dripper* modifikasi. Untuk mencegah penyumbatan lubang, dipasang kain pada lubang pengeluaran di ember.

8. Penyiraman dan Pemupukan (Perlakuan)

Penyiraman dilakukan setiap hari antara pukul 07.30-16.30. Masing-masing konsentrasi nutrisi perlakuan dimasukkan pada ember yang berbeda sesuai dengan jumlah perlakuan. Frekuensi tetesan tergantung cuaca setiap hari. Cara pencampuran media disajikan pada Lampiran 3.

9. Pemeliharaan

Pembentukan dan Pemilihan Batang Produksi. Pada umur tiga minggu setelah tanam dari ujung batang utama akan muncul tiga sampai empat cabang. Pada penelitian ini dipelihara 2 cabang utama, yaitu cabang yang paling kuat dan membentuk sudut yang paling lebar. Cabang yang tidak diinginkan dipotes dengan tangan pada titik percabangan. Setelah paprika mempunyai dua cabang utama yang dipelihara, masing-masing cabang itu diajir secara terpisah

Pengajiran dan Pelilitan. Agar kegiatan produksi paprika maksimal, maka perlu pengajiran, yaitu pada saat umur tanaman 1-2 minggu setelah tanam. Ajir diikatkan pada kawat horizontal yang dibuat secara khusus pada langit-langit *greenhouse*. Kawat tersebut disusun sejajar dengan baris dalam bedengan yang tingginya 3 meter dihitung dari atas lantai. Tali kasur ini dililitkan ke tanaman secara khusus agar tanaman tidak terjepit namun kuat menopang tanaman.

Pewiwilan dan Perompesan. Pewiwilan dan perompesan dilakukan pada tunas air, cabang yang tidak dipelihara, bunga yang telah layu, dan buah yang rusak. Pewiwilan dilakukan bersamaan dengan kegiatan pelilitan ajir, yaitu setiap dua hari sekali.

Pemberantasan Hama dan Penyakit. Pengendalian dilakukan dengan cara mekanis dan menggunakan pestisida sesuai dengan jenis hama dan penyakit yang menyerang serta sesuai dengan intensitas serangan.

10. Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan melihat karakteristik tanaman sampel tiap ulangan. Pengamatan penelitian terdiri atas tiga bagian parameter, yaitu pengamatan morfologi secara visual, pengamatan fase vegetatif, fase generatif dan pascapanen.

Pengamatan Morfologi Secara Visual. Pengamatan dilakukan dengan melihat bentuk morfologi tanaman secara visual, meliputi bentuk daun, bentuk batang, bentuk buah, warna buah, dan lain-lain.

Fase Vegetatif. Pengamatan terdiri atas: 1) tinggi (cm), pengamatan dilakukan dengan menggunakan meteran dari bagian daun pertama ke titik tumbuh; 2) jumlah daun (helai), pengamatan dilakukan dengan menghitung setiap daun; 3) diameter batang (cm), pengukuran dilakukan menggunakan jangka sorong. Waktu pengamatan dilakukan setiap minggu selama 8 MST.

Fase Generatif. Pengamatan terdiri atas: 1) saat muncul bunga dan buah pertama (HST), pengamatan dilakukan saat pertama kali bunga muncul, dihitung jumlah hari sejak ditanam. Buah pertama dihitung saat buah berukuran 1 cm; 2) jumlah buah panen per tanaman (buah), pengamatan dilakukan sejak panen pertama sampai panen terakhir, yaitu dengan menjumlahkan buah yang dipanen

tiap tanaman; dan 3) bobot buah panen per tanaman (gram), pengamatan dilakukan sejak panen pertama sampai panen terakhir, yaitu dengan menimbang seluruh buah yang dipanen tiap tanaman.

Pascapanen. Pengamatan terdiri atas: 1) diameter buah (cm), pengamatan dilakukan dengan menggunakan jangka sorong; 2) tebal daging buah (mm), pengamatan dilakukan dengan jangka sorong dan diukur pada tiga tempat yang berbeda yaitu bagian atas, tengah dan bawah daging buah pada umur 0 HSP; 3) kelunakan daging buah (mm/102 gr/ 5 detik), pengamatan dilakukan dengan menggunakan penetrometer secara destruktif pada buah yang berbeda. Waktu pengamatan dilakukan setiap 3 hari hingga 15 HSP; 4) susut bobot (gram), pengamatan dilakukan dengan mengukur bobot buah yang sama setiap 3 hari hingga 15 HSP; dan 5) kekeriputan (%), pengamatan dilakukan dengan menghitung daerah yang keriput secara visual pada buah yang sama setiap 3 hari hingga 15 HSP.

Karena keterbatasan waktu yang tersedia, maka hingga saat ini pengamatan hanya dapat dilakukan terhadap peubah sebagai berikut: tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, waktu muncul bunga pertama, dan waktu muncul buah pertama. Pengamatan akan terus dilanjutkan, sampai seluruh peubah pengamatan telah diamati dan diukur.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistika ($p = 0,05$) menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman paprika umur 5 MST tidak dipengaruhi, baik oleh interaksi antara varietas dan konsentrasi nutrisi, maupun oleh masing-masing faktor secara tunggal (Lampiran 4.a). Rata-rata jumlah daun tanaman paprika disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi dan varietas terhadap jumlah daun tanaman paprika umur 5 MST

Konsentrasi (mS)	Varietas			Rata-rata
	Yolowonder	Goldflame F ₁	Spartacus F ₁	
1,3	20,125	18,875	18,625	19,208
1,5	19,500	21,500	23,125	21,375
1,7	20,250	21,000	23,125	21,458
Rata-rata	19,958	20,458	21,625	20,680

Angka-angka pada baris yang sama dan angka-angka pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan uji F pada $p = 0,05$

Tinggi tanaman paprika umur 5 MST dipengaruhi oleh varietas ($p = 0,05$), akan tetapi tidak dipengaruhi oleh interaksi antara konsentrasi nutrisi dan varietas paprika dan oleh konsentrasi nutrisi secara tunggal (Lampiran 4.b). Rata-rata tinggi tanaman paprika disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh konsentrasi dan varietas terhadap tinggi tanaman paprika umur 5 MST

Konsentrasi (mS)	Varietas			Rata-rata
	Yolowonder	Goldflame F ₁	Spartacus F ₁	
1,3	38,250	28,750	26,375	31,125
1,5	40,875	28,375	33,250	34,167
1,7	41,375	27,938	27,188	32,167
Rata-rata	40,167 c	28,354 a	28,938 b	32,486

Angka-angka pada baris yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara ketiga varietas paprika. Varietas Yolowonder merupakan varietas paprika yang tertinggi dibandingkan varietas Goldflame F dan Spartacus F₁.

Diameter batang tanaman paprika umur 5 MST tidak dipengaruhi ($p = 0,05$), baik oleh interaksi antara konsentrasi nutrisi dan varietas, maupun oleh masing-masing faktor tunggalnya (Lampiran 4.c). Rata-rata diameter batang tanaman paprika disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh konsentrasi dan varietas terhadap diameter batang tanaman paprika umur 5 MST

Konsentrasi (mS)	Varietas			Rata-rata
	Yolowonder	Goldflame F ₁	Spartacus F ₁	
1,3	0,672	0,694	0,648	0,671
1,5	0,694	0,684	0,722	0,700
1,7	0,708	0,709	0,751	0,723
Rata-rata	0,691	0,696	0,707	0,698

Angka-angka pada baris yang sama dan angka-angka pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan uji F pada $p = 0,05$.

Waktu muncul bunga pertama tanaman paprika tidak dipengaruhi ($p = 0,05$) oleh interaksi antara konsentrasi nutrisi dan varietas paprika. Demikian pula varietas paprika secara tunggal tidak mempengaruhi waktu muncul bunga pertama. Waktu muncul bunga pertama hanya dipengaruhi oleh konsentrasi nutrisi (Lampiran 4.d). Rata-rata waktu muncul bunga pertama tanaman paprika disajikan pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara masing-masing konsentrasi nutrisi terhadap waktu muncul bunga pertama. Semakin tinggi konsentrasi nutrisi yang diberikan, maka akan semakin lama waktu muncul bunga pertama tanaman paprika.

Tabel 4. Pengaruh konsentrasi dan varietas terhadap waktu muncul bunga pertama tanaman paprika

Konsentrasi (mS)	Varietas			Rata-rata
	Yolowonder	Goldflame F ₁	Spartacus F ₁	
1,3	26,375	25,500	24,250	25,375 A
1,5	27,375	26,125	25,875	26,458 B
1,7	27,000	27,500	26,250	26,917 C
Rata-rata	26,917	26,375	25,458	26,250

Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf besar yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5%

Waktu muncul buah pertama tanaman paprika dipengaruhi oleh konsentrasi nutrisi ($p = 0,05$). Akan tetapi, tidak dipengaruhi oleh, baik interaksi antara konsentrasi nutrisi dan varietas paprika, maupun oleh varietas secara tunggal (Lampiran 4.e). Rata-rata waktu muncul buah pertama tanaman paprika disajikan pada Tabel 5.

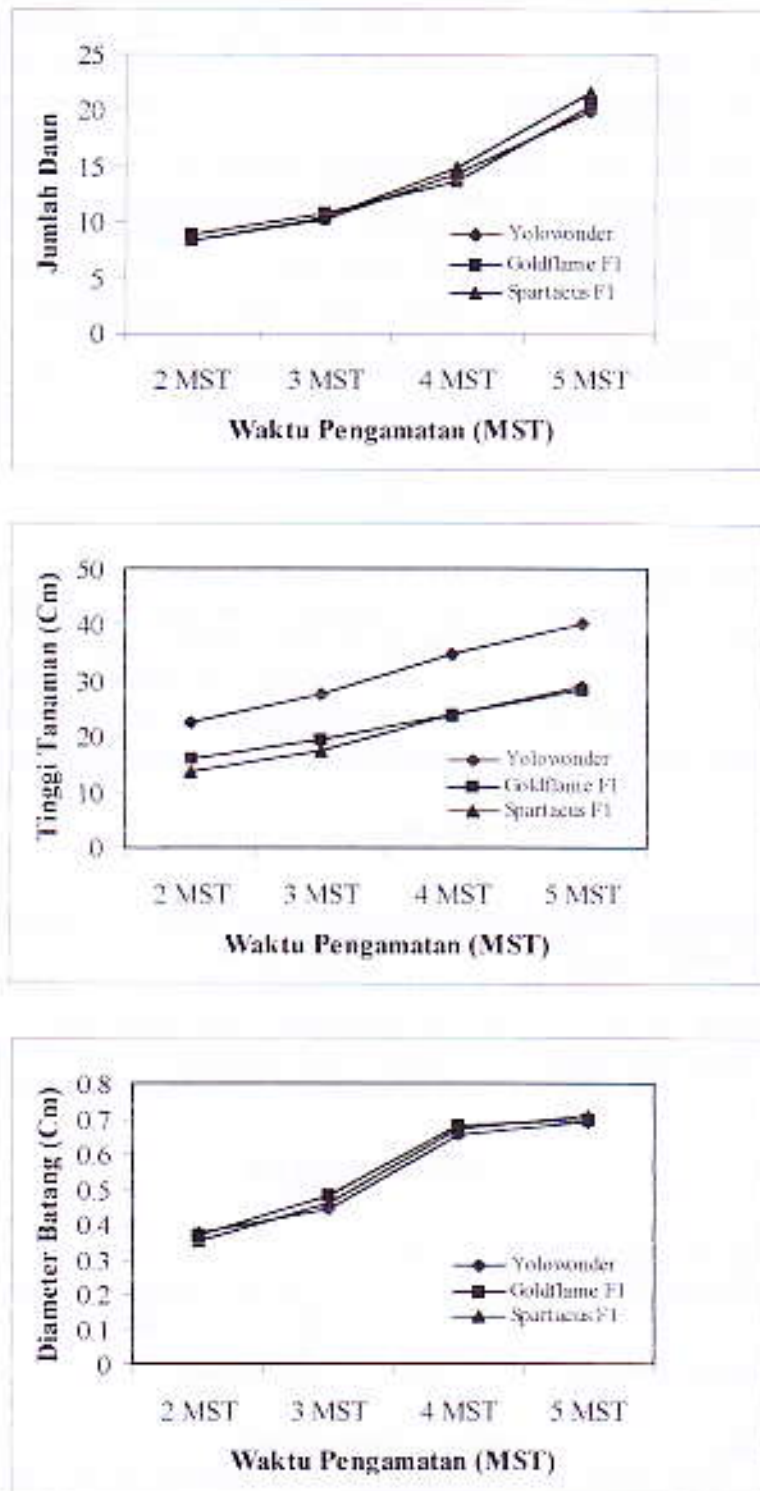
Tabel 5. Pengaruh konsentrasi dan varietas terhadap waktu muncul buah pertama tanaman paprika umur 5 MST

Konsentrasi (mS)	Varietas			Rata-rata
	Yolowonder	Goldflame F ₁	Spartacus F ₁	
1,3	29,375	28,500	27,250	28,375 A
1,5	30,375	29,125	28,875	29,458 B
1,7	30,000	30,500	29,250	29,917 C
Rata-rata	29,917	29,375	28,458	29,250

Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf besar yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5%

Pada Tabel 5 terlihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara masing-masing konsentrasi nutrisi terhadap waktu muncul buah pertama. Semakin tinggi konsentrasi nutrisi yang diberikan, maka akan semakin lama waktu muncul buah pertama tanaman paprika.

Hingga umur 5 MST tanaman paprika masih menunjukkan pertumbuhan yang meningkat, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Jumlah daun dan diameter batang (Gambar 1.a dan 1.c) masing-masing varietas paprika menunjukkan pola yang hampir sama. Sebaliknya, tanaman paprika varietas Yolowonder menunjukkan tinggi yang berbeda dibandingkan dibandingkan varietas Goldflame F dan Spartacus F₁ (Gambar 1.b). Jelas tampak varietas Yolowonder jauh lebih tinggi dibandingkan kedua varietas lainnya pada setiap kali pengamatan. Hal ini sesuai dengan hasil analisis ragam yang menunjukkan bahwa tinggi tanaman Yolowonder dibandingkan dengan kedua varietas lainnya.



Gambar 1. Pertumbuhan tanaman paprika varietas Yelowonder, Goldflame F₁, dan Spartacus F₁ pada umur 2 MST hingga 5 MST: a. Jumlah daun, b. Tinggi tanaman, c. Diameter batang.

Konsentrasi nutrisi yang diberikan hingga umur 5 MST ternyata hanya berpengaruh terhadap waktu muncul bunga dan buah pertama. Peningkatan konsentrasi nutrisi hingga umur 5 MST akan memperlambat waktu muncul bunga dan buah pertama tanaman paprika. Unsur hara bagi kebutuhan tanaman yang dibudidayakan secara hidroponik mutlak berasal dari unsur hara yang diberikan oleh petani. Unsur hara tersebut terdiri atas unsur hara makro dan mikro. Bobot unsur hara untuk setiap jenis sayuran berbeda, demikian juga dengan komposisi haranya. Bahkan komposisi pada masa vegetatif dan generatif juga berbeda. Seperti dinyatakan oleh Hartus (2002) bahwa kunci keberhasilan dalam usaha hidroponik adalah larutan nutrisi, yang antara lain harus memenuhi persyaratan konsentrasi larutan dan dosis nutrisi yang tepat bagi masing-masing jenis tanaman serta volume yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan tanaman.

V. KESIMPULAN

Dari hasil percobaan ini dapat disimpulkan (tentatif) sebagai berikut:

1. Tidak didapatkan interaksi yang nyata antara konsentrasi nutrisi dan varietas paprika terhadap peubah jumlah daun, tinggi tanaman, diameter batang, serta waktu muncul bunga dan buah pertama.
2. Konsentrasi nutrisi mempengaruhi tinggi tanaman paprika.
3. Varietas paprika mempengaruhi waktu muncul bunga dan buah pertama.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak dapat berlangsung tanpa adanya dukungan berbagai pihak. Untuk itu, kami mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian Unand, Dekan Fakultas Pertanian Unand, dan Ketua Jurusan Budidaya Fakultas Pertanian Unand yang telah menyokong hingga penelitian ini dapat berjalan. Ucapan yang sama disampaikan juga kepada semua pihak yang secara langsung atau tidak langsung telah terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminudien, Y. 2003. Penggunaan Berbagai Macam Media Pada Budidaya Paprika (*Capiscum annuum. var. Grossum*) secara Hidroponik., Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian, IPB, Bogor.
- Harjono, I. 1996. Budidaya paprika, Cabai Manis Bermilai Komersial. Aneka, Solo.
- Hartus, T. 2002. *Berkebun Hidroponik Secara Murah*. Penebar Swadaya, Jakarta. Hidroponik Paprika di Greenhouse. <http://www.joronet.com/>, 5 Juli 2003
- Paprika. <http://warintek.progressio.or.id/>, 25 Juli 2003
- Prihmantoro, H. dan Y. H. Indriani. 2003. Paprika, Hidroponik dan Nonhidroponik. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Untung, O. 2000. Hidroponik Sayuran System NFT (*Nutrient Film Tehknique*). Penebar Swadaya, Jakarta.