

STUDI PEMBUNGAAN TANAMAN MANGGA (*Mangifera indica* L) dengan Aplikasi Paclobutrazol dan KNO₃)

Cholid Ridho

ABSTRACT

The purpose of this research was to know the interaction of application paclobutrazol and KNO₃ of flower growth mango the research was carried out at wonokerto in Probolinggo district. The research was done in Agustus 1999. Applying split plot design.

Result indicated that no interaction between application paclobutrazol and KNO₃.

Treatment KNO₃ of four week after application Paclobutrazol (K2) influence on appear flower time and number of flower.

PENDAHULUAN

Pengembangan tanaman horticultura di Indonesia khususnya tanaman buah mangga cukup mendapat perhatian hal ini disebabkan, mangga merupakan salah satu komoditas ekspor dan dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat. Patut disayangkan bahwa rata-rata produk mangga di Jawa Timur relatif masih sangat rendah (4,1 ton/ Ha/Tahun).

Beberapa kendala rendahnya produk ini disebabkan oleh beberapa hal :

- Rendahnya tingkat pembuahan
- Rendahnya tingkat pembentukan bunga menjadi buah
- Musim bunga/ buah yang pendek

(Pracaya, 1999 dan Purseglove 1984)

Dalam menganalisa permasalahan tersebut diatas perlu disediakan suatu pengkajian tentang siklus fenologis musiman sehingga akan dapat memberikan gambaran tentang pertumbuhan tunas (flush) dan serai berbunga serta keterangan dengan terhadap lingkungan baik musim hujan serta musim kemarau.

Selain dari hal-hal tersebut diatas rendahnya produksi juga disebabkan oleh beberapa faktor al.;

- Perkembangan calon buah yang kurang sempurna karena persaingan mutasi antara bunga terbentuk.
- Ketidak sempumaan polinasi akibat keterbatasan tepung sari, penyubur, hujan atau kelembaban yang pendek
- Ketidak sempumaan pembuahan akibat ketidak cocokan antara sel jantan dan betina.

Untuk mengatasi faktor tersebut perlu dicari suatu cara yang dapat dilakukan untuk membuahkan mangga diluar musim dan sebagai alternatif pemecahan adalah dengan menunda atau memajukan saat pembungaan dengan picu indikasi pembungaan buatan. Hal ini sudah sering digunakan atau dilaksanakan di negara-negara penghasil mangga maupun di Indonesia yaitu dengan menggunakan zat pengatur limbah.

Pembuahan zat secara eksogen bertujuan untuk merubah nisbah pitohomur, sehingga akan mengakibatkan perubahan pertumbuhan dan perkembangan tatanan (Wattimena 1989).

Paclobutrazol (culsar) adalah salah satu ZPT yang dapat digunakan untuk merangsang dan mempercepat pembungaan serta pembuahan pada lain buah-buahan dimana pengaruh paclobutrazol akan menghambat produksi giberelin sehingga mengurangi ukuran dan laju pembelahan sel tanaman. Akibatnya pertumbuhan vegetatif tertekan dan secara tidak langsung mengalihkan asimilat ke pertumbuhan reproduktif (gardsur oleh 1991). Selanjutnya dikenakan bentuk aplikasi Paclobutrazol dapat memproduksi pembentukan bunga karena dapat menekan giberelin tetapi juga dapat menyebabkan dominasi tunas bunga yaitu kuncup istirahat yang tidak mampu muncul tetapi dengan pemberian KNO₃ kuncup dominan dapat dipecahkan sehingga akan muncul bunga (Pumomo, Prahardini dan tegopati, 1990).

Notodimejo (1995) mengatakan bahwa KNO₃ akan produktif jika diberikan setelah 1-2 bulan setelah aplikasi paclobutrazol dan dapat mengakibatkan produksi 2-3 kali.

METODE PENELITIAN

Lokasi pemulihan dikebun mangga firy di Desa Sumber kare, Kec. Wonokerto Kel. Probolinggo dengan ketinggian tempat 150 meter diatas permukaan laut. Pelaksanaan penelitian berlangsung pada bulan Agustus 1999 sampai dengan Januari 2000.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman mangga berumur 5 tahun yang sudah pernah berbuah, Cultan (Paclobutrazol) dan KNO₃. Metode penelitian dengan menggunakan rancangan petak terbagi (RPT) terdiri dari dua faktor dan diulang 3 kali. Faktor pertama (main plot). Adalah aplikasi paclobutrazol dengan dosis 3 g/pohon yaitu:

P1 = pembenihan bulan Juli

P2 = pembenihan bulan Agustus

P3 = pembenihan bulan September
 Sebagai sub plat (anak petak) sudah saat aplikasi KNO_3 dengan konsentrasi kayu/ lt air

- K0 : tanpa KNO_3
- K1 : 2 mangga setelah aplikasi paclobutrazol
- K2 : 4 mangga setelah aplikasi paclobutrazol
- K3 : 6 mangga setelah aplikasi paclobutrazol

Sehingg didapat 12 kwalifikasi perlakuan yaitu :
 P1K0, P2K0, P3K0, P1K1, P2K1, P3K1
 P1K2, P2K2, P3K2, P1K3, P2K3, P3K3

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada beberapa perubah yang diamati dapat dikemukakan sebagai berikut :

Saat munculnya bunga

Tidak terjadi interaksi antara aplikasi Paclobutrazol dengan pemberian KNO_3 pada saat munculnya bunga pada tabel nampak bahwa paclobutrazol tidak memberi-kan pengaruh yang nyata, sedangkan pengaruh yang nyata hanya diberikan pada perlakuan KNO_3 tidak berpengaruh paclobutrazol disebabkan karena pada bulan-bulan Agustus, sampai bulan Desember tanaman mangga telah memasuki masa reproduktif. Tampaknya efek

Efek paclobutrazol dalam menginduksi mangga pembungaan sangat berhubungan dengan kondisi jaringan tanaman maupun kondisi iklim. Ada masa tertentu dimana jaringan tanaman respondif terhadap paclobutrazol. Pda mata tunas dorman, yang sudah memasuki fase pembentukan ranting reproduktif, maka tanpa bantuan paclobutrazol mata tunas akan membentuk calon malai bunga, tetapi apabila belum memasuki fase pembentukan ranting reproduktif maka ZPT (paclobutrazol) akan memacu pembungaan (Prahardini dkk. 1995). Aplikasi KNO_3 menunjukkan perbedaan dari masing-masing perlakuan, dimana K1 yaitu aplikasi KNO_3 dua minggu setelah aplikasi KNO_3 dua minggu setelah aplikasi paclobutrazol menunjukkan waktu yang tercepat terhadap munculnya bunga (20.12 hari setelah aplikasi). . Selanjutnya berturut-turut diikuti oleh K2, K3 dan terlama K0(kontrol) yaitu : 30,34; 54.56; dan 60,75 hari setelah aplikasi.

Tabel 1. Pengaruh Saat Aplikasi Paclobutrazol dan KNO_3 Terhadap Saat Muncul Malai Bunga (HSAP: Hari Setelah Aplikasi Paclobutrazol)

Perlakuan	Saat Muncul Malai Bunga (HSAP)
P1 (Agustus)	42,00
P2 (September)	42,43
P3 (Oktober)	45,00
UJD 0,05	tn
K0 (Kontrol)	67,74 d
K1 Aplikasi KNO_3 2 MSAP	20,12 a
K2 Aplikasi KNO_3 4 MSAP	30,34 b
K3 Aplikasi KNO_3 6 MSAP	54,56 c
UJD 0,05	

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata
 MSAP = Minggu Setelah Aplikasi Paclobutrazol
 HSAP = Hari Setelah Aplikasi Paclobutrazol

Jumlah Malai Bunga Terbentuk

Pada rata-rata jumlah malai bunga terbentuk, hasil analisis ragam belum menunjukkan pengaruh terhadap interaksi dari kedua faktor demikian pula pada perlakuan Paclobutrazol sedangkan KNO_3 memberikan pengaruh yang sangat nyata pada 4,6 dan 8 minggu setelah aplikasi Paclobutrazol.

Tabel 2: Pengaruh Saat Aplikasi Paclobutrazol dan KNO_3 terhadap Malai Bunga Terbentuk

Perlakuan	Jumlah Malai Bunga Terbentuk (MSAP)				
	2	4	6	8	10
P1 Agustus	0.71	1.47	1.84	2.08	5.90
P2 September	0.78	1.10	1.71	2.18	6.69
P3	0.83	1.15	1.58	1.88	5.20
UJD 0,05	tn	tn	tn	tn	tn
K0 Kontrol	0.91	0.71 a	0.71 a	0.71 a	4.33
K1 KNO_3 2 MSAP	0.96	2.28 b	2.65 c	2.65 c	6.74
K2 KNO_3 4 MSAP	0.71	1.26 a	2.61 bc	2.70 c	6.60
K3 KNO_3 6 MSAP	0.71	0.71 a	0.87 a	2.12 bc	5.66
UJD 0,05	tn				tn

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata

Dari tabel 2 dapat dikemukakan bahwa pada awal yaitu minggu ke 2 setelah aplikasi tidak menunjukkan perbedaan untuk semua perlakuan KNO_3 perbedaan terjadi pada pengamatan minggu ke 6 dan 8. Tampak K2 menunjukkan jumlah malai bunga terbentuk tertinggi berbeda nyata dengan K0, K1, K2 (pada minggu ke 4) sedangkan pada minggu ke 6 dan 8 K2 tetap menunjukkan malai tertinggi walaupun tidak berbeda nyata dengan K1 (pada minggu ke 6) dan K1 serta K3 pada minggu ke 8.

Dari beberapa perlakuan KNO_3 (K1, K2, dan K3) yang menunjukkan peningkatan paling menyolok serta jumlah malai terbanyak sampai minggu ke 10 (walaupun pada minggu ini tidak berbeda nyata) adalah perlakuan K2 (Aplikasi KNO_3 , 4 MSAP) maka ini membuktikan bahwa KNO_3 yang diberikan dengan perlakuan K2 adalah waktu yang tepat untuk menginduksi tunas yang dorman guna memasuki tahap pecah malai. Hal ini sesuai dengan pendapat Notodimedjo (1993) bahwa KNO_3 akan lebih efektif jika diberikan 1-2 bulan setelah aplikasi Paclobutrazol.

Hasil

Pengamatan terhadap parameter yang lain (panjang, lebar, dan jumlah anak malai bunga serta jumlah bunga hemaprodit) adalah tidak berbeda nyata pada semua perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa KNO_3 tidak mempengaruhi terhadap parameter tersebut.

KESIMPULAN

Saat aplikasi Paclobutrazol pada penelitian ini tidak memberikan pengaruh nyata semua parameter. Karena aplikasi ini dilakukan pada saat memasuki KNO_3 memberikan pengaruh nyata pada saat muncul malai bunga dan rata-rata jumlah malai bunga yang terbentuk.

Dan angka tertinggi dicapai pada perlakuan K2(4 minggu setelah aplikasi paclobutrazol).

DAFTAR PUSTAKA

- Gamer, G, C, R, B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta 428 halaman.
- Notodimedjo S., 1993. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh terhadap pembungaan dan Pembentukan Buah mangga (*Mangifera indica* L.) Khususnya diluar musim. Jurnal Universitas Brawijaya. Malang Vol. 5 No. 1 : 64-78.
- Prahardini, P.E.R. Yuniarti, 1992. Efektifitas Penggunaan Paclobutrazol pada Beberapa Saat Aplikasi. Laporan Penelitian Hortikultura. Dinas Pertanian tanaman pangan daerah Propinsi Tk. I Jawa Timur, Surabaya. 12 halaman.
- Purnomo S.P.E.R. Prahardini dan B. Tegopati, 1990 Induksi Pembangunan Mangga. Pengaruh KNO_3 CEPA dan Paclobutrazol terhadap Pembungaan dan Pemuahan Mangga. Buletin Penelitian Hortikultura. Balai Penelitian Hortikultura malang. 6 halaman.
- Watimena, G.A. 1989. Zat Pengatur Tumbuh, Peran Fisiologis dan dasar-Dasar Pemakaian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 3-32 halaman.