

STUDI PEMACUAN DAN PEMBUNGAAN LENGKENG UNTUK PRODUKSI BUAH DI LUAR MUSIM

The Study of Spur Flowering and Fruiting in Longan to Off Season Production

Theresia Prawitasari¹⁾

Aris Munandar²⁾, Johannes Ex Rogi³⁾

Lengkeng (*Euphoria longana* Lam.) termasuk famili Sapindaceae yang berasal dari daerah China dan sekitarnya. Lengkeng diintroduksi untuk tumbuh di daerah tropis dan subtropis pada akhir abad ke-17. Lengkeng diintroduksi ke beberapa negara ASEAN termasuk Indonesia, namun hanya Thailand yang berhasil mengembangkannya menjadi industri komersial berskala besar.

Lengkeng adalah salah satu buah yang sangat disukai karena rasanya yang enak dan unik. Pembungaan lengkeng biasanya mengalami kendala, sebab asal usulnya dari daerah subtropis sehingga membutuhkan kondisi khusus untuk induksi bunga sampai berbunga mekar.

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk : (1) mencari dan mengembangkan teknologi produksi *off season* dalam hal pemacuan pembungaan dan pematangan untuk mengatasi suplai yang tidak kontinu; (2) mengubah kondisi daya saing produk yang rendah menjadi berdaya saing tinggi dengan terobosan teknologi yang lebih mengarah antara lain ukuran buah yang optimum; (3) meningkatkan produksi dengan mengurangi kendala gugur buah yang terlalu dini dan besar.

Adapun tujuan penelitian yang lebih spesifik antara lain untuk tahun pertama : (1) menetapkan cara dan dosis paklobutrazol yang paling tepat untuk menginduksi bunga, (2) menetapkan waktu aplikasi ethephon yang paling tepat; (3) mempelajari perubahan morfologi dan fisiologi selama pembungaan (kandungan klorofil, KH, nitrogen). Sedangkan tahun kedua bertujuan untuk : (1) Mengembangkan teknologi produksi *off season* dalam hal pemacuan pembungaan dan pematangan sebagai lanjutan hasil penelitian tahun pertama; (2) Meningkatkan produksi buah per pohon dengan perlakuan pencegahan gugur buah, dan meningkatkan kualitas buah lengkeng sehingga diharapkan memiliki daya saing tinggi di pasaran.

Hasil penelitian tahun pertama menunjukkan bahwa kondisi iklim spesifik (2-3 bulan kering, diikuti penurunan suhu hingga 15-22°C yang menjadi prasyarat terjadinya induksi pembungaan dan pematangan tanaman lengkeng secara alami) dapat disubstitusikan dengan aplikasi *paklobutrazol* dan *ethephon*. Aplikasi 1 g *paklobutrazol* melalui metode foliar spray yang diikuti dengan aplikasi 400 ppm *ethephon* 1 bulan setelah aplikasi *paklobutrazol* dapat menstimulasi pembungaan tanaman lengkeng umur 20-30 tahun 37.5 hari sejak aplikasi *paklobutrazol*. Sementara tanaman kontrol tetap tidak berbunga hingga 120 hari akhir pengamatan. Tanaman yang menerima perlakuan *paklobutrazol* secara foliar spray terinduksi setelah 29.78 HSAP (hari setelah aplikasi *paklobutrazol*), sementara yang menerima perlakuan secara *soil drench* terinduksi setelah 42.00 HSAP. Dosis 1 dan 2 g bahan aktif per pohon dapat menginduksi pembungaan setelah 15.92 HSAP dan 16.92 HSAP. Tanaman kontrol

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen Biologi, FMIPA-IPB); ²⁾Anggota Peneliti

terinduksi setelah 74.83 HSAP. Fase induksi tercepat (17.7 HSAP) tercapai pada tanaman yang mendapat perlakuan 1 g *paklobutrazol* per pohon yang diaplikasikan melalui foliar spray, dan diikuti aplikasi 400 ppm *ethepon* 1 bulan pasca aplikasi *paklobutrazol* (C2DIWI). Selanjutnya tanaman yang mendapat perlakuan yang sama terdifferensiasi paling cepat (37.5 HSAP). Waktu pencapaian fase induksi dan differensiasi yang cepat tersebut berkorelasi dengan tingginya kadar klorofil (1.33 mg/l) maupun nisbah C/N (9.67) daun. Rataan waktu yang diperlukan untuk mencapai fase bunga mekar adalah 52.3 HSAP. Unit percobaan yang mencapai fase bunga mekar adalah yang sedang dalam keadaan membentuk trubus dengan jumlah ranting bertrubus 25-75%. Pengurangan laju pertumbuhan ranting tanaman lengkung berbanding lurus dengan dosis *paklobutrazol* dan berbanding terbalik dengan kecepatan aplikasi *ethepon*.

Selanjutnya hasil penelitian tahun pertama ini juga menunjukkan bahwa jika kelembaban tajuk tanaman yang berbunga dan berbuah akibat *paklobutrazol* dan *ethepon* dapat dijaga selama berlangsungnya proses differensiasi hingga *fruit set*, maka aplikasi retardan pada bulan Februari (pertengahan musim hujan) memungkinkan untuk panen lengkung pada bulan Juni (pertengahan musim kemarau, saat ketersediaan buah lengkung sangat terbatas).

Percobaan pertama pada penelitian tahun kedua yaitu untuk pemacuan pembungaan dengan dua faktor. Waktu pemberian *paklobutrazol* (P1) dan umur kondisi trubus (50%) tidak dapat menyebabkan induksi bunga. Hal ini disebabkan antara lain pada bulan saat aplikasi *paklobutrazol* hujan turun, sedangkan kondisi trubus 50% yang berumur 1.2 maupun 3 bulan merespon kondisi tersebut untuk lebih mempercepat pertumbuhan vegetatif.

Percobaan kedua pada penelitian tahun kedua untuk pencegahan gugur buah menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) (A) dengan waktu pemberian (W) saat pendewasaan organ bunga dan saat bunga mekar menunjukkan hasil yang cukup mengembirakan untuk peningkatan kualitas buah. Zat pengatur tumbuh 2.4 D (A2) secara tunggal mampu menghasilkan jumlah bunga jantan, betina dan hermaphrodit per malai tertinggi dibanding GAI (A3) dan NAA (A1), sedangkan kontrol terendah(?). Pemberian zat pengatur tumbuh saat bunga mekar mampu menekan bunga jantan yang gugur dengan jumlah bunga per malai 109.02, sedangkan waktu aplikasi saat differensiasi organ bunga mampu mempertahankan jumlah bunga betina (38.85) dan hermaphrodit (7.58) lebih besar dibandingkan pemberian saat bunga mekar. Kombinasi perlakuan A2W1 merupakan kombinasi jenis ZPT dan waktu aplikasi terbaik dengan jumlah bunga betina dan hermaphrodit lebih besar dibanding kombinasi lainnya. Dengan demikian diharapkan kombinasi ini dapat menjadi salah satu faktor penentu peningkatan produksi melalui peningkatan jumlah bunga. Namun untuk prosentase *fruit set*, perlakuan A3 secara tunggal, W2, dan kombinasi A3W2 mampu memberikan persentase *fruit set* tertinggi. Dengan demikian jumlah buah jadi per malai juga dapat ditunjukkan oleh perlakuan A3W2.