

# **Pohon Apel itu masih (bisa) berbuah lebat**

**Medha Baskara**

Fakultas Pertanian - Universitas Brawijaya

Email : [mbaskara@ub.ac.id](mailto:mbaskara@ub.ac.id)

Setiap mendengar kata ‘Apel’ yang terlintas di benak kita adalah buah yang segar, manis dan menyehatkan serta nama sebuah tempat di Jawa Timur yang sangat terkenal yaitu ‘Malang’. Betul... Malang selalu diidentikkan dengan buah Apel, sehingga masyarakat Indonesia sering menyebut Kota Malang identik sebagai Kota Apel. Padahal bila kita berkunjung ke Kota Malang, tidak satupun pohon Apel terdapat di kota tersebut. Kota yang lebih layak untuk disebut sebagai Kota Apel sebenarnya adalah Kota Batu, karena disanalah tanaman buah Apel banyak diusahakan oleh petani sebagai sumber utama perekonomian baik berupa buah maupun produk olahannya. Meskipun demikian bila masih ada masyarakat yang menyebut Malang sebagai pusat Apel juga tidak akan ada yang menyalahkan karena masih identik dengan Malang Raya, dimana Kota Batu termasuk didalamnya bersama Kabupaten Malang dan Kota Malang. Identitas Malang sebagai sentra buah Apel sangat kuat karena merupakan wilayah satu-satunya di Indonesia yang paling sesuai untuk dikembangkan pertanian Apel yang tersebar tidak hanya di Kota Batu namun juga beberapa tempat lain di Kabupaten Malang.

Buah Apel sebenarnya lebih dikenal sebagai buah yang dihasilkan oleh negara-negara yang mempunyai karakteristik iklim empat musim (sub-tropis) sehingga saat awal introduksi tanaman ini ke Indonesia oleh Belanda masih banyak yang menyangsikan kemungkinan keberhasilan pertumbuhan buah secara maksimal. Banyak orang pada masa itu menganggap mustahil pengusahaan tanaman Appel, yang umumnya diusahakan pada daerah subtropis, dapat berhasil di Indonesia yang beriklim tropis. Balai Penelitian Hortikultura di Pasar Minggu, Jakarta (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura) mengintroduksi sebanyak 17 kultivar dengan 5 bibit hasil okulasi untuk setiap kultivar. Uji coba penanaman bibit Apel pertama-tama dilakukan di daerah Cipanas, Jawa Barat pada ketinggian 700 m dpl. Setelah beberapa tahun hingga sampai pendudukan Jepang, tanaman Apel yang ditanam belum juga menghasilkan bunga, tetapi pertumbuhan vegetatif dari semua kultivar Apel tersebut cukup baik (Sitompul, 2007).

## **Sejarah Tanaman Apel Malang**

Perkenalan wilayah Malang Raya dengan tanaman Apel dimulai pada tahun 1956 saat seorang peneliti Hortikultura bernama Bapak Widodo membawa serta bibit Apel ke Jawa Timur dari Cipanas bersamaan dengan penempatan beliau sebagai kepala Lembaga Penelitian

Hortikultura, Cabang Malang. Uji coba penanaman bibit Apel di Jawa Timur pertama-tama dilakukan di daerah Tlekung, Batu dengan tehnik budidaya sederhana yang meliputi pemupukan dan penyiraman. Setelah beberapa tahun tanaman Apel yang ditanam belum juga menghasilkan bunga, tetapi pertumbuhan vegetatif dari semua kultivar Apel tersebut cukup baik. Penelitian kemudian mulai dilakukan sekitar tahun 1960-an dengan fokus pertama-tama pada pemupukan dan pengairan yang tidak juga berhasil membuat tanaman berbunga.

Perkembangan berikutnya mulai berubah saat berkembang informasi di masyarakat yang menyatakan bahwa pelengkungan batang dan pemangkasan tajuk pohon Apel mampu merangsang pembungaan dan pembentukan buah. Cerita tentang masyarakat yang memangkas tajuk pohon Apel yang tumbuh lebat yang timbul pembungaan dan pembentukan buah pada pohon Apel. Tehnik pemotongan tajuk dan pelengkungan batang pohon yang selanjutnya dikenal dengan istilah perompesan daun dan pelengkungan cabang yang kemudian diteliti, dan mulai dianjurkan pada bulan Maret 1962. Tanaman Apel yang telah menghasilkan buah di Indonesia pertama kali dilaporkan secara resmi mulai tahun 1963 melalui seminar, namun penjelasan detail masih belum lengkap. Beberapa hal selanjutnya dapat terjawab setelah penelitian antara tahun 1963-1966 secara intensif dilakukan oleh Balai Penelitian Hortikultura untuk penyempurnaan pengelolaan pertanaman Apel dengan pengetahuan dasar sebagai berikut:

- Varietas. Varietas Apel yang ideal belum tersedia untuk daerah tropis dengan suhu yang lebih tinggi, intensitas sinar matahari yang lebih rendah, dan panjang hari yang lebih pendek dari kondisi di daerah subtropis. Varietas yang tersedia sekarang ini dan cukup berhasil diusahakan dengan segala kekurangannya adalah Apel Manalagi, Anna, Wangli/Lali jiwo, Princess Noble dan Rome Beauty.
- Ketinggian tempat. Tanaman Apel dapat tumbuh dan berbuah baik pada ketinggian 700-1200 m dpl, dengan ketinggian optimal 1000-1200 m dpl. Hasil penelitian di daerah Malang Raya menunjukkan bahwa hasil buah yang tinggi diperoleh pada ketinggian 800-1000 m dpl.
- Iklim. Pengalaman hasil uji coba penanaman di daerah Cipanas, Jawa Baat membawa pada kesimpulan bahwa curah hujan yang tinggi dapat menghambat penyerbukan dan pembentukan buah akibat kegagalan penyerbukan dari tepung sari yang basah. Curah hujan yang ideal adalah 1.000-2.600 mm/tahun dengan 110-150 hari/tahun, dan 6-7 bulan basah (3-4 bulan kering). Tanaman Apel setiap hari membutuhkan cahaya matahari >60% dari cahaya penuh ( $300 \text{ W.m}^{-2}$  atau  $J.m^{-2}.s^{-1} = 1277 \text{ mol.m}^{-2}.s^{-1}$ ) terutama pada saat pembentukan buah. Suhu yang sesuai berkisar antara 16-27°C. Kelembaban udara yang dikehendaki tanaman Apel sekitar 75-85%. Kecepatan angin yang cukup tinggi dapat merangsang pembungaan yang dapat berhubungan sebagian dengan perontokan daun secara alami setelah panen
- Tanah. Jenis tanah yang terdapat pada daerah penanaman Apel di wilayah Malang Raya (Andisol dan Inceptisol) pada umumnya tidak menunjukkan pengaruh yang cukup nyata pada pertumbuhan dan hasil buah tanaman. Jenis tanah dengan tingkat kemasaman sekitar normal (pH 6-7), solum dalam, bahan organik tanah tinggi, struktur remah (gembur), aerasi baik, dan serapan air baik (porositas tinggi) adalah yang ideal untuk pengusahaan tanaman Apel.

- Jarak tanam. Jarak tanam yang ideal untuk tanaman Apel tergantung pada varietas khususnya arsitektur tajuk dan sistem perakaran. Jarak tanam yang dianjurkan adalah 3-3.5 x 3.5 m dianjurkan untuk varietas Manalagi dan Princess Noble, dan 2-3 x 2.5-3 m untuk varietas Rome Beauty dan Anna. Populasi yang relatif tinggi biasanya mendorong pertumbuhan vegetatif yang membuat kondisi lingkungan mikro yang tidak menguntungkan seperti sebaran sinar matahari dalam tajuk tanaman yang rendah dan kelembaban tinggi yang mendorong perkembangan penyakit.
- Pemangkasan. Pemangkasan dapat diperlukan yang ditujukan untuk membentuk arsitektur tajuk yang ideal untuk pelengkungan dan pembentukan buah.
- Perompesan. Perompesan daun atau tajuk tanaman diperlukan sekitar satu bulan setelah panen untuk meniru pengaruh musim gugur di daerah subtropis yang membawa pada pembentukan bunga dan buah. Perompesan telah dilakukan sejak lama pada tanaman Apel di daerah subtropis apabila cuaca kurang mendukung perontokan daun.
- Pengairan dan Penyiraman. Penyediaan yang cukup dan teratur sepanjang musim khususnya setelah perompesan daun dan perkembangan buah diperlukan. Karena masa ini biasanya berlangsung pada saat musim kemarau di wilayah Malang Raya, pengairan diperlukan dan dirancang sedemikian sehingga tidak mengakibatkan genangan air dan limpasan air permukaan yang tinggi.
- Pemupukan. Pemupukan dilakukan setelah perompesan daun untuk memenuhi kebutuhan dari pembentukan tajuk termasuk buah akan unsur hara yang dapat tidak tersedia cukup dalam tanah. Dosis yang dianjurkan adalah 1-2 kg/pohon NPK (15-15-15) atau campuran Urea, TSP, KCl/ZK ± 3 kg/pohon (4:2:1). Pemupukan susulan dapat dilakukan pada saat perkembangan buah (2,5-3 bulan setelah rompes) tergantung pada tingkat pembentukan buah dengan dosis 1 kg/pohon NPK (15-15-15) atau campuran Urea, TSP dan KCl/ZK ± 1 kg/pohon (1:2:1) untuk pohon dengan buah yang lebat. Pemupukan yang dilakukan pada musim kemarau setelah perompesan daun harus disertai dengan pengairan yang cukup.
- Pelengkungan cabang. Pelengkungan cabang diperlukan untuk menekan dominasi titik tumbuh pada ujung cabang (*apical dominance*) dan merangsang pembentukan tunas lateral yang akan menghasilkan bunga dan buah. Setelah perompesan daun, pelengkungan cabang dilakukan dengan cara menarik ujung cabang ke arah bawah hingga cukup datar dengan tali (plastik) yang kemudian diikatkan pada batang atau cabang lain.
- Penjarangan buah. Penjarangan buah dapat diperlukan untuk pohon yang berbuah lebat untuk mendapatkan kualitas buah yang tinggi (ukuran besar dan seragam, kulit baik dan sehat). Buah yang tidak sehat atau normal (terserang hama penyakit dan ukurn kecil) menjadi pilihan untuk dibuang, dan umumnya buah yang sehat diperoleh pada tunas yang menghasilkan 3-5 buah/tunas.
- Pembungkusan buah. Peningkatan warna buah dapat dilakukan dengan bahan kimia (Ethrel, 2,4 D & Paklobutrazol) yang bekangan ini tidak disukai oleh banyak konsumen yang berhubungan dengan kesehatan dan kelestarian lingkungan. Pembungkusan buah untuk sekitar 2-3 bulan sebelum panen dengan kertas yang dibuat berlubang pada bagian bawah pada mulanya ditujukan untuk mencegah serangan burung dan kelelawar. Tetapi perlakuan ini tanpa disadari dapat meningkatkan sintesis pigmen antocyanin yang menghasilkan warna buah yang merata (mulus).

Berdasarkan data-data diatas, proses pertumbuhan tanaman Apel dari masa vegetatif hingga generatif yang menghasilkan buah-buah yang lebat memang sangat memerlukan kondisi

iklim dan tanah yang khas serta mendapatkan perlakuan yang menyerupai kondisi di kawasan subtropis. Syarat tumbuh yang khas ini dapat disediakan oleh kondisi iklim di kawasan Malang Raya sehingga tanaman Apel dapat tumbuh baik dan menjadi salah satu komoditi utama yang diusahakan oleh masyarakat Malang.

### **Produktivitas Apel Malang yang menurun**

Seiring dengan meningkatnya pengetahuan masyarakat akan manfaat buah Apel bagi kesehatan merupakan salah satu alasan tingginya kebutuhan buah Apel di masyarakat. Kandungan Apel berupa zat berguna bagi tubuh manusia diantaranya *pektin* (sejenis serat), *quercetin* (bahan anti kanker dan anti radang) serta vitamin C yang tinggi merupakan sebagian alasan mengapa ahli gizi sangat menganjurkan masyarakat untuk mengkonsumsi buah Apel secara teratur. Beberapa persoalan kesehatan seperti susah buang air besar, obesitas, kolesterol tinggi, arthritis dan lainnya dapat diatasi dengan terapi buah Apel. Kandungan anti oksidan yang sangat tinggi juga menjadi alasan tingginya konsumsi buah Apel oleh masyarakat sebagai upaya pencegahan terhadap penyakit dan disfungsi kesehatan tubuh lainnya. Kebutuhan buah Apel yang tinggi berimbas pada peningkatan kesejahteraan bagi petani Apel di Malang.

Masa keemasan tanaman Apel Malang terjadi antara tahun 1970 hingga 1990-an, namun setelah masa itu tanaman Apel terus mengalami kemerosotan produktivitas (tingkat produksi & kualitas). Ini dapat berarti bahwa teknologi budidaya yang diuraikan diatas tidak lagi efektif untuk mendukung produktivitas Apel yang tinggi. Sebagai konsekuensinya, daya saing Apel Malang Raya menjadi rendah terhadap Apel impor yang terjadi khususnya setelah krisis moneter 1997 sehingga pada akhirnya, tanaman Apel tidak lagi menjadi komoditi unggulan agribisnis bagi sebagian petani di Malang Raya. Ini tercermin pada penurunan jumlah pohon produktif, tingkat produksi, dan hasil buah/pohon secara berturut-turut sebesar 16%, 58% dan 49% antara tahun 2002 hingga tahun 2004 (Sitompul, 2007). Hasil studi LERD (Local Economic Resource Development) baru-baru ini (LERD, 2006) tidak cukup berhasil menegaskan secara spesifik akar permasalahan dari produktivitas Apel yang rendah sebagaimana direncanakan pada saat awal. Studi ini hanya sampai pada kesimpulan umum bahwa produktivitas yang rendah di Batu adalah akibat kemerosotan kesuburan tanah. Namun Sitompul (2007) selanjutnya lebih mendetailkan beberapa hal yang menjadi alasan mengapa produktivitas tanaman Apel Malang menjadi menurun yang dikaitkan dengan pengurusan unsur hara termasuk akibat erosi, penurunan bahan organik tanah, peningkatan residu bahan kimia (pestisida), kerusakan ekosistem (penggundulan hutan), kenaikan suhu dan penurunan masukan pupuk. Penurunan kapasitas simpan air tanah dan pohon Apel yang sudah tua juga dipertimbangkan sebagai faktor yang terlibat dalam produktivitas Apel yang rendah.

## **Perbaiki Kualitas Pertanaman Apel Malang**

Strategi revitalisasi tanaman Apel Malang sebagai komoditi unggulan kawasan pertanian Malang Raya diupayakan terus menerus untuk mengembalikan kejayaan masa lalu disamping usaha menjaga keberlanjutan lingkungan serta melestarikan identitas/image Malang Raya. Pemerintah bersama masyarakat dan perguruan tinggi bahu membahu terus mengupayakan perbaikan sistem pertanian tanaman Apel untuk dapat dipertahankan bahkan ditingkatkan produktivitasnya. Untuk mengatasi persoalan produktivitas dan kualitas pertanian Apel diatas, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya (FPUB) melakukan penelitian intensif guna mencari faktor pertumbuhan dan pembatas pengusahaan tanaman Apel. Faktor pertumbuhan yang banyak mendapat perhatian selama ini antara lain adalah Ketinggian Tempat (Altitude), Suhu, Kelembapan, Infiltrasi (resapan air tanah), Status Hara Tanah atau Tanaman, dan Jarak Tanam (Area per pohon). Beberapa kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penurunan produktivitas tanaman Apel masih dapat diatasi dengan melakukan perbaikan terhadap manajemen pertanaman yang dapat meningkatkan kesehatan daun apel melalui pengurangan pengaruh faktor pembatas suhu, hidrologi dan unsur hara. Manajemen tidak sama untuk semua wilayah, tapi ditentukan aspek hamparan lahan disamping keadaan tanah dan hidrologi. Karena itu analisis geografi wilayah menjadi sangat penting dilakukan untuk pendataan tidak hanya aspek hamparan lahan tapi juga kendala dari sifat tanah dan hidrologi lahan disamping manajemen yang diterapkan petani. Dengan demikian, manajemen yang tepat dapat dirancang untuk setiap hamparan usaha pertanaman apel dengan memperhatikan beberapa hal detail hasil penelitian Sunaryo, Sitawati dan Rofiq (2007) diantaranya adalah :

- Ketinggian Tempat, Hasil penelitian ini menegaskan bahwa ketinggian tempat merupakan salah satu faktor yang menentukan produktivitas tanaman Apel. Ketinggian optimum pada kondisi sekarang sudah bergeser dari yang diinformasikan sebelumnya yang dapat berhubungan dengan perubahan iklim (pemanasan global) belakangan ini.
- Suhu dan kelembaban, Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata suhu dan kelembapan udara pada sekitar tengah hari berkisar secara berturut-turut diantara 22,3-27,7<sup>0</sup>C dan 62,0-76,3. Ini berarti bahwa suhu dan kelembapan pada pertanaman Apel saat ini masih dalam kisaran yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman Apel.
- Infiltrasi (resapan air tanah), Hubungan yang erat antara produktivitas dengan tingkat infiltrasi tidak dijumpai. Sifat fisik tanah masing-masing lokasi tanaman apel dapat merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan hubungan yang tidak erat antara produktivitas dengan tingkat infiltrasi.

- Status hara tanah. Ada indikasi bahkan bahwa penyediaan unsur hara N, P & K pada sebagian lahan sudah melebihi kebutuhan tanaman (over dosis). Produktivitas tanaman Apel yang rendah tidak berhubungan dengan penyediaan unsur hara N, P & K yang terbatas
- Status hara tanaman. Ada indikasi bahwa penyediaan N yang tinggi pada saat pertumbuhan vegetatif dapat berpengaruh negatif pada pembentukan buah, tetapi penyediaan N yang cukup diperlukan pada saat pertumbuhan generatif.
- Jarak tanam. Jarak tanam yang diterapkan di Batu sekarang ini dapat merupakan faktor yang mengakibatkan perbedaan produktivitas tanaman untuk sebagian petani.
- Spasial. Aspek lahan Tingkat produktivitas paling tinggi terdapat pada aspek Tenggara yaitu lahan yang umumnya tersebar pada punggung bukit Anjasmoro (penyinaran maksimum di pagi hari). Produktivitas pada tingkat yang lebih rendah secara berurutan terdapat pada aspek Timur & Selatan, Utara, Barat Laut dan hamparan lahan datar.

Perbaikan agribisnis tanaman Apel di Malang Raya tidak saja dilakukan pada aspek lahan dan teknik budidaya, aspek sosial-ekonomi dan budaya juga menjadi perhatian utama dalam perbaikan kualitas produksi tanaman Apel. Pemerintah pusat dan daerah sebagai regulator dan pengambil kebijakan juga melakukan berbagai upaya perbaikan terhadap kondisi ini. Salah satu upaya perlindungan lahan pertanian Apel dari alih fungsi lahan saat inipun juga dijamin oleh pemerintah dengan diterbitkannya Undang-undang no 41 tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berlanjut. Kebijakan lain berupa penetapan Kota Batu sebagai kawasan Agropolitan juga menjadi salah satu upaya nyata dalam mendukung keberlanjutan tanaman Apel di Malang Raya dengan pendekatan pada semua subsistem agribisnis (subsistem agribisnis hulu, usahatani, agribisnis hilir dan jasa penunjang). Penggabungan usaha pertanian dan wisata juga dikembangkan sebagai strategi dalam meningkatkan perekonomian kawasan. Untuk meningkatkan pendapatan petani Apel yang menurun, pengembangan nilai tambah dengan pengusahaan kegiatan wisata agro di perkebunan apel juga didorong terus sebagai usaha diversifikasi pertanian (Baskara, 2010). Nilai tambah wisata dapat dikembangkan sebagai alternatif pendapatan petani dalam mengusahakan tanaman Apel. Tingginya animo masyarakat untuk berkunjung di perkebunan apel sebagai kegiatan wisata menjadi indikasi bahwa tanaman Apel masih mampu berfungsi sebagai identitas/icon kawasan Malang Raya. Daya tarik rasa, tampilan dan khasiat buah apel Malang dibanding buah apel impor masih menjadi magnet masyarakat mengkonsumsi buah apel lokal. Oleh karena itu segala upaya untuk menjaga pohon-pohon buah apel Malang untuk dapat terus berbuah lebat secara terus menerus pada akhirnya juga akan dapat memberikan peningkatan kesejahteraan masyarakat khususnya petani Apel Malang.

### **Daftar Pustaka**

- Baskara, Medha. 2010. Pengembangan Konsep Agropolitan Sebagai Potensi Wisata Agro. Rapat Koordinasi dan Sinkronisasi Optimalisasi Pengembangan Wisata Agro di Jawa Timur, Hotel Selecta Kota Batu. Sekretariat Daerah Propinsi Jawa Timur.
- LERD, 2006. Penyusunan Program Agribisnis Apel Batu. Local Workshop, Hotel Purnama, Batu. Badan Perencanaan Daerah Pemerintah Kota Batu
- Sitompul, S.M. 2007. Kendala Produktivitas Tanaman Apel (*Malus sylvestris* Mill) di Wilayah Malang Raya. Seminar hasil penelitian PHK A2, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang
- Sunaryo, Sitawati dan M. Rofiq, 2007. Kendala Produktivitas Tanaman Apel di Wilayah Malang Raya. Laporan Akhir penelitian PHK A2, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang