

**KAJIAN ASPEK BUDIDAYA DAN IDENTIFIKASI KERAGAMAN MORFOLOGI
TANAMAN KELAPA (*Cocos nucifera* L.) DI KABUPATEN KEBUMEN**

**A STUDY OF COCONUT TREES (*Cocos nucifera* L.) CULTIVATION AND
MORPHOLOGICAL DIVERSITY IDENTIFICATION ASPECTS IN KEBUMEN
REGENCY**

Vina Eka Aristya¹, Djoko Prajitno², Supriyanta², Taryono²

ABSTRACT

The aim of this research is to study how farmers in small-holder plantations cultivate coconut and its effect on the morphological diversity of coconut in Kebumen Regency. The research has been done from January up to March 2008 using inter-regency, inter-village, inter-farmers and inter-plants stratified random sampling. The observation and data collections were done towards coconuts morphological characteristics including the plant's quantitative and qualitative natures, stem and leaf morphology and fruit's components. The research result shows that *Cocos nucifera* cultivation in Kebumen Regency is intensif to agree with inter-seeds interval arrangement; planting arrangement. Coconut trees in Kebumen Regency are attacked by *Oryctes rhinoceros*, mice and *Aleurodicus destructor* Macki, farmers use several controlling methods, i.e. mechanical control, chemical control and biological control. The morphological diversity of *Cocos nucifera* in Kebumen Regency are found on stem height and diameter, leaf stalk length and width, flesh thickness, whole fruit weight, fruit fluid weight, fruit shell weight, percentage of fiber weight per whole fruit weight, percentage of fluid weight per whole fruit weight, percentage of shell weight per whole fruit weight, first bloom age, harvest age, fruit quantity per tree per harvest and harvested fruit quantity per year.

Keywords : Coconut (*Cocos nucifera* L.), coconut cultivation, morphological diversity of coconut.

INTISARI

Penelitian untuk mengetahui cara budidaya tanaman kelapa di kebun rakyat dan mengetahui keragaman morfologi tanaman kelapa di Kabupaten Kebumen, dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2008 menggunakan metode survei budidaya dan morfologi tanaman kelapa. Pengambilan contoh acak dilakukan secara berstrata antar kecamatan, antar desa, antar petani, antar tanaman. Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan terhadap karakter morfologi tanaman kelapa meliputi sifat kuantitatif dan kualitatif yaitu morfologi batang, daun dan komponen buah Hasil penelitian menunjukkan budidaya tanaman *Cocos nucifera* di Kabupaten Kebumen telah sesuai dengan rekomendasi, dipandang dari segi pemindahan bibit ke lahan, pembuatan lubang tanam, waktu penanaman bibit ke lahan, pengendalian gulma, pengendalian hama kelapa *Oryctes rhinoceros*, tikus pohon (*Rattus rattus tiomaticus*) dan Kutu putih (*Aleurodicus destructor* Macki), serta umur pertama tanaman berbunga. Keragaman morfologi *Cocos nucifera* di Kabupaten Kebumen terdapat pada karakter tinggi dan lingkaran batang, panjang dan lebar tangkai daun, tebal daging buah, berat utuh buah, berat air buah, berat tempurung buah, nilai persentase

¹Alumni Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Fakultas Pertanian Gadjah Mada, Yogyakarta

berat sabut per berat utuh buah, nilai persentase berat air buah per berat utuh buah, nilai persentase berat tempurung per berat utuh buah, umur tanaman pertama berbunga, umur panen buah, jumlah buah per tanaman per panen, jumlah tanaman per tahun yang dipanen, harga jual buah dan umur pertama tanaman diambil nira.

Kata kunci : Kelapa (*Cocos nucifera* L.), budidaya kelapa, keragaman morfologi.

PENDAHULUAN

Kelapa adalah tanaman serba guna. Seluruh bagian tanaman bermanfaat bagi kehidupan manusia (Setyamidjaja, 1984). Keragaan perkebunan kelapa menunjukkan (1) luas kepemilikan usaha tani kelapa rata-rata 0,5 ha/keluarga petani, (2) pertanaman umumnya diusahakan dalam bentuk monokultur, (3) adopsi teknologi budidaya belum dilaksanakan secara wajar, (4) produk usaha tani yang dihasilkan masih bersifat produk primer berbentuk kelapa butiran dan kopra, (5) produktivitas usaha tani kelapa rendah rata-rata 1,1 ton kopra/ha/tahun (Tarigan, 2005).

Produktivitas rendah merupakan salah satu permasalahan kelapa di Indonesia. Rendahnya produksi kopra/ha/tahun disebabkan (1) budidaya tanaman kelapa masih terbatas dan tanpa penambahan materi pendukung bagi tanaman, (2) komposisi tanaman kelapa yang dibudidayakan 60%-nya berumur lebih 60 tahun, (3) manajemen tanaman kurang diperhatikan, (4) hama dan penyakit tanaman, (5) permasalahan sosial, ekonomi dan budaya yang mempengaruhi perkembangan kelapa. Semua ini menyebabkan pendapatan petani terbatas, pasaran kelapa kurang berkembang, fluktuasi harga kopra tidak stabil dan keragaman hasil tanaman kelapa (Mahmud dan Rusthamrin, 1989).

Kelapa sebagai salah satu spesies dari genus *Cocos* memiliki 27 genera dan 600 spesies, yang diklasifikasikan dalam dua varietas yaitu kelapa Dalam (*typica* Nar) dan kelapa Genjah (*nana* Griff). Ada pula yang mengklasifikasikan kelapa dalam tiga varietas yaitu selain kelapa Dalam dan Genjah juga ada kelapa Semi Dalam (*aurantiaca*). Masing-masing varietas kelapa memiliki karakteristik khusus yang membedakannya satu sama lain (Maskoro, 2000). Penampilan karakter tanaman kelapa di lapangan beragam. Hal ini disebabkan antara lain karena tetua yang digunakan dalam proses persilangan diperoleh dari populasi menyerbuk bebas, artinya derajat heterosigotnya masih tinggi. Kelapa Dalam umumnya menyerbuk silang, sehingga keturunannya mempunyai

penampilan yang sangat beragam karena genotipnya masih heterosigot (Wardiana, 1996).

Kabupaten Kebumen merupakan sentra komoditas kelapa, baik kelapa deres (gula kelapa) maupun kelapa sayur (industri minyak kelapa atau sabut kelapa). Luas area kelapa deres 916 ha dengan produksi 10.305 ton atau 28.625 kg/hari tersebar di 11 Kecamatan. Pengembangan kelapa deres tahun 2005 seluas 2.215 ha dengan produksi 29.916 ton/tahun. Pada tahun 2006 luas areal kelapa sayur 32.393 ha dengan kapasitas produksi 24.897 ton/tahun tersebar di 22 Kecamatan (Anonim, 2007).

Tujuan Penelitian untuk mengetahui cara budidaya tanaman kelapa di kebun rakyat Kabupaten Kebumen dan mengetahui keragaman morfologi tanaman kelapa di Kabupaten Kebumen.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di wilayah Kabupaten Kebumen. Pemilihan lokasi pengamatan didasarkan pada Kecamatan yang memiliki jumlah populasi tanaman kelapa yang besar. Lokasi pengamatan meliputi Kecamatan Petanahan (Desa Karangrejo, Munggu, Jogomertan), Kecamatan Klirong (Desa Tanggulangin, Jogosimo, Klegenrejo) dan Kecamatan Sruweng (Desa Tanggeran, Kejawang, Karangjambu). Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2008.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman Kelapa (*Cocos nucifera* L). Tanaman kelapa yang digunakan dapat berasal dari pekarangan penduduk, pinggir jalan, sawah, pinggir sungai atau lokasi lain. Alat-alat yang digunakan meliputi kuisisioner, alat tulis, penggaris, meteran, tali rafia, handcounter, teropong, tongkat kayu, busur, parang, pisau, label, timbangan, jangka sorong dan kamera.

Penelitian menggunakan metode survei budidaya dan morfologi tanaman kelapa di Kabupaten Kebumen. Pengambilan contoh acak dilakukan berstrata antar kecamatan, antar desa, antar petani, antar tanaman di Kabupaten Kebumen. Penelitian dilakukan di tiga kecamatan, tiap kecamatan diambil tiga desa, tiap desa diambil tiga contoh petani dan masing-masing petani dua contoh tanaman sehingga dalam Kabupaten Kebumen terdapat 54 contoh tanaman yang diamati. Tanaman yang dipilih minimal berumur 15-25 tahun, dengan

asumsi pada umur tersebut produksi maupun morfologi tanaman telah stabil. Karakter kuantitatif pohon kelapa diamati sebagai adalah tinggi batang, lingkaran batang, panjang tangkai daun, lebar tangkai daun, panjang buah, lebar buah, berat buah utuh, tebal daging buah, berat sabut per buah, berat air kelapa per buah, berat tempurung per buah, berat endosperm per buah, nilai % berat sabut per buah, % berat air per buah, % berat tempurung per buah dan % berat endosperm per buah. Sedangkan karakter kualitatif yang diamati meliputi jenis kelapa, warna kulit buah dan bentuk buah kelapa.

Data pengukuran sifat kuantitatif tanaman kelapa dianalisis dengan analisis ragam untuk menentukan perbedaan antar kecamatan dalam kabupaten, antar desa dalam kecamatan, antar petani dalam desa dan antar tanaman dalam desa. Untuk itu digunakan rancangan tersarang dengan anak contoh pada rancangan acak lengkap tersarang (*Nested Design*) tingkat kepercayaan (*Significant Level*) 5%. Selanjutnya jika hasil analisis menunjukkan beda nyata, dilanjutkan pengujian *Duncan's new Multiple Range Test* (DMRT) tingkat kepercayaan 5% untuk membandingkan beda nyata antar contoh.

Data sifat kualitatif tanaman kelapa yang ditemui dalam penelitian kemudian dianalisis dan dibuat deskripsi mengenai jenis kelapa, warna kulit buah kelapa dan bentuk buah untuk memperjelas hasil penelitian yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembibitan tanaman *Cocos nucifera* di Kabupaten Kebumen menggunakan bibit berasal dari membuat sendiri (51,85%), lain-lain (27,78) dan membeli (20,37).

Tabel 1. Asal Bibit Kelapa

Kecamatan	Desa	Asal Bibit		
		Membeli (%)	Membuat Sendiri (%)	Lain-lain (%)
Petanahan	Karangrejo	33,33	33,33	33,33
	Munggu	33,33	66,67	0,00
	Jogomertan	33,33	0,00	66,67
Klirong	Tanggulangin	33,33	33,33	33,33
	Jogosimo	33,33	66,67	0,00
	Klegenrejo	0,00	66,67	33,33
Sruweng	Tanggeran	0,00	100,00	0,00
	Kejawang	0,00	66,67	33,33
	Karangjambu	16,67	33,33	50,00
Rata-rata Persentase		20,37	51,85	27,78

Bibit kelapa diambil dari tanaman yang dipilih berdasarkan kriteria visual. Tanaman yang dipilih umumnya yang sedang berbuah banyak, daunnya segar dan banyak, serta tidak menunjukkan gejala penyakit. Asal bibit selain dari membuat sendiri dan membeli (lain-lain) berupa bantuan Dinas Pertanian, diberi oleh saudara atau tetangga yang dibudidayakan petani hingga menghasilkan. Pemilihan tanaman dan buah kelapa yang akan digunakan untuk calon bibit di Kabupaten Kebumen yang masih sederhana serta perlakuan pembibitan kelapa belum sesuai rekomendasi Anonim (1985) dan Alaudin (1995). Hal ini mengindikasikan belum intensifnya budidaya tanaman kelapa dari segi pembibitan di Kabupaten Kebumen.

Pemindahan bibit ke kebun oleh petani dilakukan setelah bibit berumur 6-12 bulan sejak benih disemaikan (72,22%), bibit umur <6 bulan (18,52%) kemudian bibit umur > 12 bulan (9,26%). Pemindahan bibit kelapa ke kebun oleh petani di Kabupaten Kebumen setelah bibit berumur 6-12 bulan sejak benih disemaikan (72,22%) menunjukkan budidaya kelapa sesuai rekomendasi Setyamidjaja (1984).

Petani (22,22%) di Kabupaten Kebumen mengolah tanah saat penanaman bibit *Cocos nucifera* di lahan dan petani (77,78%) tidak mengolah tanah. Pengolahan tanah dilakukan sekali sebelum penanaman bibit di lahan untuk menggemburkan tanah dan mencegah gulma dengan menggunakan cangkul maupun garu. Jika diperbandingkan dengan rekomendasi dari Setyamidjaja (1984) pengolahan tanah dalam budidaya kelapa di Kabupaten Kebumen belum intensif.

Di Kabupaten Kebumen 83,33% petani mengatur jarak tanam bibit yakni 4mx4m (5,56%), 5mx5m (44,44%), 6mx6m (14,81%), 7mx7m (11,11%) dan 8mx8m (7,41%). Hal ini dipengaruhi kesuburan lahan, luas lahan, kepercayaan jarak tanam ideal tanaman kelapa menurut petani dan jarak tanaman kelapa dengan tanaman lain. Sedangkan 16,67% petani yang lain tidak melakukan pengaturan jarak tanam. Budidaya kelapa dikatakan belum intensif dari segi jarak tanam karena Petani di Kabupaten Kebumen menggunakan jarak tanam yang beragam dan belum sesuai rekomendasi Anonim (1985) dan Setyamidjaja (1984) yaitu penggunaan jarak tanam yang optimal dengan sistem bujursangkar (9mx9m) dan segitiga samasisi (9mx9m).

Mengenai lubang tanam bibit kelapa, petani (100%) di Kabupaten Kebumen mengatur lubang tanam, ukuran $0.5 \times 0.5 \times 0.5 \text{ m}^3$ (66,67%), $1 \times 1 \times 0.5 \text{ m}^3$ (3,70%) dan $1 \times 1 \times 1 \text{ m}^3$ (29,63%). Ukuran lubang tanam dipengaruhi keadaan tempat, jenis tanah dan dalamnya permukaan air tanah. Lubang tanam dibuat oleh petani menggunakan cangkul pada lahan yang akan ditanami bibit kelapa. Pembuatan lubang tanam di Kabupaten Kebumen senada dengan Anonim (1985) dan Anonim (2008) yaitu ukuran $0,6 \times 0,6 \times 0,6 \text{ m}^3$ sampai dengan $1 \times 1 \times 1 \text{ m}^3$.

Sebanyak 59,26% petani di Kabupaten Kebumen menambahkan pupuk dalam lubang tanam yang dibuat saat penanaman bibit ke lahan. Pupuk yang ditambahkan oleh petani beragam meliputi pupuk kandang 1 kg (7,41%), pupuk kandang 3 kg (7,41%), pupuk kandang 5 kg (22,22%), pupuk kandang 25 kg (3,7%), kompos 5 kg (7,41%), pupuk kandang 10kg+urea 2kg (3,7%), pupuk kandang 5kg, ZA + TSP 0,5 kg (3,7%) dan pupuk kandang 5kg, urea 0,2kg (3,7%). Sedangkan 40,74% petani tidak menambahkan pupuk dalam lubang tanam. Budidaya kelapa dari segi pemupukan dasar di Kabupaten Kebumen sangat beragam dan kurang intensif berdasarkan rekomendasi Setyamidjaja (1984) yaitu saat tanam ditambahkan Rock Phosphate 300 gram/ tanaman.

Waktu penanaman bibit kelapa di Kabupaten Kebumen yaitu 1-2 bulan setelah pembuatan lubang tanam (51,85%), langsung menanam bibit setelah pembuatan lubang tanam (44,45%) dan lain-lain (3,70%). Petani yang menyatakan lain-lain yaitu dengan waktu tiga bulan setelah pembuatan lubang tanam. Jeda waktu antara pembuatan lubang tanam dengan penanaman bibit ke lahan berfungsi mempersiapkan tanah, mengurangi keasaman tanah dan menghilangkan gas-gas berbahaya bagi pertumbuhan tanaman. Waktu penanaman bibit kelapa di Kabupaten Kebumen telah intensif sesuai rekomendasi Anonim (1985) dan Setyamidjaja (1984) yaitu paling lambat 1-2 bulan sebelum penanaman.

Mengenai pemeliharaan TBM, petani (55,56%) di Kabupaten Kebumen tidak melakukan penyulaman. Berdasarkan rekomendasi Anonim (1985) dan Setyamidjaja (1984) tanaman muda yang mati maupun tumbuh kurang sehat hendaknya diganti dengan tanaman baru yang lebih baik sehingga dapat dikatakan budidaya kelapa di Kabupaten Kebumen belum intensif dari segi penyulaman.

Tabel 2. Penyulaman dan Pengendalian Gulma TBM

Kecamatan	Desa	Penyulaman		Pengendalian Gulma	
		Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)
Petanahan	Karangrejo	33,33	66,67	100,00	0,00
	Munggu	66,67	33,33	66,67	33,33
	Jogomertan	33,33	66,67	66,67	33,33
Klirong	Tanggulangin	0,00	100,00	66,67	33,33
	Jogosimo	33,33	66,67	33,33	66,67
	Klegenrejo	33,33	66,67	33,33	66,67
Sruweng	Tangeran	33,33	66,67	100,00	0,00
	Kejawang	100,00	0,00	100,00	0,00
	Karangjambu	66,67	33,33	66,67	33,33
Rata-rata Persentase		44,44	55,56	70,37	29,63

Pengendalian gulma di Kabupaten Kebumen dilakukan 70,37% petani di lahan miliknya, hanya 29,63% petani yang tidak melakukan pengendalian gulma seperti terlihat pada Tabel 2. Pengendalian gulma bertujuan menghilangkan tumbuhan tidak dikehendaki di sekitar tanaman *Cocos nucifera* dengan cara mekanis yaitu memberantas langsung dengan menggunakan arit, parang maupun cangkul. Hal ini senada dengan rekomendasi Anonim (1985) dan Setyamidjaja (1984) sehingga dapat dikatakan pengendalian gulma dalam budidaya kelapa telah intensif.

Aplikasi pemupukan TBM dilaksanakan agar pertumbuhannya optimal. Di Kabupaten Kebumen diketahui petani (88,89%) telah melakukan aplikasi pemupukan dengan jenis dan dosis pupuk beragam, meliputi pupuk kandang, kompos, NPK, maupun urea dan TSP. Petani paling banyak menggunakan pupuk kandang dosis 5 kg (29,62%). Berdasarkan rekomendasi Anonim (1985) pemupukan tanaman kelapa di Kabupaten Kebumen belum intensif.

Aplikasi pemupukan TM dilakukan oleh petani (100%) di Kabupaten Kebumen dengan jenis dan dosis beragam, yaitu pupuk kandang, kompos, garam dapur maupun pupuk tunggal seperti pupuk N (urea), pupuk P (TSP) dan juga pupuk majemuk (NPK). Aplikasi pemupukan paling banyak dengan Urea 2 kg per tahun (18,52%). Menurut Anonim (1985) pemupukan sebaiknya dilakukan dua kali pada awal dan akhir musim penghujan. Dosis pemupukan kelapa menurut umur tanaman per tanaman per tahun yaitu (1) umur 0-2 tahun memerlukan urea (200 gram), TSP (200 gram) dan KCl (200 gram), (2) umur 3-10 tahun memerlukan urea (1000 gram), TSP (750 gram) dan KCl (1000 gram) dan (3) umur 11-13 tahun memerlukan urea (1500 gram), TSP (1000 gram) dan

KCl (1500 gram). Jika ditilik dari Anonim (1985) pemupukan tanaman *Cocos nucifera* di Kabupaten Kebumen belum sesuai rekomendasi dan dapat dikatakan budidaya kelapa dari segi pemupukan masih kurang intensif.

Kerusakan tanaman kelapa oleh serangan hama dapat menurunkan produksi tanaman. Di Kabupaten Kebumen diketahui tanaman milik petani (44,44%) terserang hama yaitu *Oryctes rhinoceros* (29,63%), tikus (11,11%) dan kutu putih (3,70%). Pengendalian hama meliputi cara mekanis (29,63%), khemis (9,25%) dan biologis (5,56%). Pengendalian hama kelapa di Kabupaten Kebumen dapat dikatakan telah intensif sesuai rekomendasi Asja (2007) dan Anonim (1984).

Kerugian pertanaman kelapa disebabkan oleh penyakit umumnya lebih rendah dibandingkan serangan hama, namun masalah penyakit dapat menimbulkan kematian, hambatan pertumbuhan dan kemerosotan produksi. Tanaman kelapa di Kabupaten Kebumen diketahui menderita penyakit (20,37%) yaitu *Pestalotia* (14,81%), busuk buah (3,70%) dan *Stem Bleeding* (1,85%). Pengendalian penyakit tanaman kelapa yang dilaksanakan oleh petani di Kabupaten Kebumen masih kurang intensif dan kurang sesuai rekomendasi Mahmud (1990) dan Anonim (1983).

Pengamatan karakter hasil panen tanaman *Cocos nucifera* dengan 54 contoh tanaman, 37 tanaman diantaranya dipungut hasilnya berupa buah kelapa dan 17 tanaman yang lain dipungut bentuk nira.

Pengamatan tanaman *Cocos nucifera* di Kabupaten Kebumen yang dipungut hasilnya berupa buah kelapa diketahui tanaman berbunga pertama dicapai pada umur 6-8 tahun (31,38%), umur 1-5 tahun (22,22%) dan setelah umur 8 tahun (14,81%). Hal ini senada dengan rekomendasi Anonim (1985) dan Setyamidjaja (1984) yaitu tanaman kelapa Dalam yang memperoleh pemeliharaan baik akan mulai memproduksi pada umur 6-8 tahun, sehingga dapat dikatakan telah intensif.

Terdapat perbedaan umur buah yang dipanen sejak bunga kelapa mekar yaitu di Kecamatan Klirong (9,50 bulan), Sruweng (9,56 bulan) dan Petanahan (9,91 bulan). Umur panen buah kelapa di Kabupaten Kebumen dapat dikatakan belum intensif jika diperbandingkan dengan Alauddin (1995) dan Setyamidjaja (1984) yaitu waktu yang tepat untuk memetik buah umur 9-12 bulan setelah penyerbukan. Nilai ragam (*variance*) berguna sebagai bahan perbaikan sifat

tanaman. Karakter umur buah yang dipanen di Kabupaten Kebumen ditemui keragaman pada tingkat kecamatan (0,13), tingkat desa (0,16) maupun di tingkat petani (0,47).

Karakter jumlah buah kelapa per tanaman per panen berguna untuk mengetahui potensi hasil buah tiap tanaman yang telah memproduksi untuk kemudian ditingkatkan lagi hasilnya. Jumlah buah kelapa per tanaman per panen terdapat perbedaan di Petanahan (8,64 buah), Klirong (5,12 buah) dan Sruweng (5,11 buah). Nilai ragam merupakan salah satu parameter penting dalam pemuliaan tanaman karena merupakan bahan membuat persilangan, pada sifat jumlah buah kelapa per tanaman per panen nilai ragam terbesar di tingkat petani (4,73), desa (4,82) dan kecamatan (2,40).

Hasil analisis jumlah tanaman per tahun yang berhasil dipanen dari luas lahan yang dimiliki petani menunjukkan antar kecamatan terdapat perbedaan, nilai tertinggi di Petanahan (25,82), Sruweng (22,22) dan Klirong (15,75). Jumlah tanaman per tahun yang berhasil dipanen oleh petani dengan nilai berbeda pada tiap lokasi dipengaruhi oleh jumlah tanaman belum menghasilkan, jumlah tanaman telah menghasilkan dan luas lahan yang dimiliki oleh tiap petani. Nilai ragam (*variance*) karakter jumlah tanaman per tahun yang berhasil dipanen dari luas lahan yang dimiliki petani memiliki nilai tertinggi di tingkat petani (8,44), kemudian kecamatan (7,34) dan desa (3,79).

Harga jual hasil panen buah kelapa merupakan salah satu faktor penting yang menunjang semangat petani dalam peningkatan produksi kelapa. Pada bulan Januari - Maret 2008 diketahui terdapat perbedaan harga yaitu tertinggi di kecamatan Sruweng (Rp 1.633), kemudian Petanahan (Rp 1.318) dan Klirong (Rp 1.250). Nilai ragam harga jual hasil panen buah kelapa tertinggi di tingkat desa (64,10).

Nira diperoleh dari bunga kelapa yang belum membuka dilaksanakan dengan penyadapan setiap pagi dan sore hari dengan kemampuan produksi yang baik selama 15 hari dan setelah itu produksi mulai menurun.

Karakter umur pertama tanaman yang dipanen berupa nira diketahui terdapat perbedaan, umur tanaman menghasilkan paling tua di Klirong (10,5 tahun) dan termuda di Petanahan (5,28 tahun). Nilai ragam karakter umur pertama tanaman dipanen nira terbesar pada tingkat kecamatan (16,77) yang turut dipengaruhi oleh ketinggian tempat dan pengelolaan tanaman.

Karakter jumlah nira kelapa per tandan per panen diperoleh nilai tertinggi di kecamatan Klirong (0,85 liter) disusul Petanahan (0,82 liter). Nilai ragam karakter jumlah nira kelapa per tandan per ditemui tertinggi di tingkat petani (0,93) kemudian desa (0,73) dan kecamatan (0,16). Hasil nira yang diperoleh dari penyadapan dipengaruhi umur tanaman. Hasil nira dari tanaman yang lebih muda lebih tinggi dari hasil tanaman yang telah tua dan juga dipengaruhi keterampilan menyadap. Rendahnya hasil nira kelapa disebabkan karakteristik pertumbuhan kelapa kurang mampu menghasilkan hasil asimilat besar dan rendemen gula dipengaruhi oleh keberhasilan penanganan nira di lapangan hingga pemasakan nira menjadi gula.

Jumlah tandan tiap kelapa yang dipungut hasilnya berupa nira diketahui tidak terdapat perbedaan pada kecamatan Petanahan (1,86) dan Klirong(2). Nilai ragam jumlah tandan per tanaman memiliki nilai terbesar pada tingkat petani (2,08) kemudian di tingkat kecamatan (0,47) dan desa (0,17).

Gula merah merupakan gula cetak hasil pemasakan nira yang keberhasilannya tergantung kondisi nira, bahan pengawet yang digunakan dan pemasakan nira menjadi gula. Rendemen gula merah adalah 10% (1 kg atau 4 liter nira menghasilkan 100 gram gula merah). Harga jual gula merah kelapa per kg merupakan faktor pendorong peningkatan produksi gula kelapa, pada Januari-Maret 2008 di kecamatan Petanahan didapat harga Rp 4.000 dan di Kecamatan Klirong harga Rp 3.920. Harga ini dipengaruhi jarak lokasi petani dengan pasar. Nilai ragam harga gula/ kg yaitu tertinggi di tingkat kecamatan (8,60) kemudian desa (6,00) dan petani (1,20).

Tinggi batang kelapa menunjukkan perbedaan pada kecamatan Petanahan (11,15 m) terhadap Sruweng (10,08 m) dan Klirong (9,38 m). Nilai ragam tertinggi di tingkat petani (2,67) dipengaruhi oleh pengelolaan tanaman tiap petani.

Karakter lingkaran batang tanaman kelapa di Kabupaten Kebumen menunjukkan perbedaan, nilai tertinggi di Sruweng (97,78 cm), kemudian Petanahan (94,00 cm) dan Klirong (89,89 cm). Nilai ragam terbesar di tingkat petani (32,92) disusul tingkat kecamatan (13,94) dan tingkat desa (13,55). Keadaan lingkungan yang menguntungkan menyebabkan pembesaran ukuran lingkaran batang dan sebaliknya.

Tabel 3. Tinggi Batang Kelapa (m)

Kecamatan	Desa	Petani	Kecamatan	Desa	Petani
Petanahan	Karangrejo	1	11,15 a	10,62 bc	9,90 bcde
		2			12,50 abcd
		3			9,45 bcde
		4			15,65 a
	Munggu	5			11,40 abcde
		6			10,50 abcde
		7			7,40 de
	Jogomertan	8			11,90 abcde
		9			11,70 abcde
Klirong	Tanggulangin	10	9,38 b	8,70 c	7,85 cde
		11			11,10 abcde
		12			7,15 de
	Jogosimo	13			7,20 de
		14			11,95 abcde
		15			10,60 abcde
	Klegenrejo	16			7,00 e
		17			10,60 abcde
		18			11,00 abcde
Sruweng	Tanggeran	19	10,08 ab	9,05 c	14,00 ab
		20			14,50 ab
		21			11,70 abcde
	Kejawang	22			12,95 abc
		23			6,80 e
		24			7,40 de
	Karangjambu	25			7,70 cde
		26			7,30 de
		27			8,40 cde
Nilai Ragam (Variance)			0,36	1,77	2,67

Angka diikuti huruf sama menunjukkan perbedaan tidak nyata pada DMRT 5%

Karakter panjang tangkai daun di Kabupaten Kebumen terdapat perbedaan. Tangkai daun terpanjang di kecamatan Petanahan (330,56 cm), disusul Sruweng (317 cm) dan Klirong (311,67 cm). Nilai ragam karakter panjang tangkai daun terbesar di tingkat petani (391,66), kemudian desa (116,48) dan kecamatan (16,49). Hal ini dipengaruhi oleh karakter wilayah berbeda pada ketinggian tempat, jenis tanah dan pengelolaan tanaman.

Karakter lebar tangkai daun tanaman *Cocos nucifera* di Kabupaten Kebumen menunjukkan adanya perbedaan. Nilai tangkai daun terlebar pada kecamatan Petanahan (6,92 cm), kemudian Klirong (6,77 cm) dan Sruweng (6,72 cm). Nilai ragam (*variance*) lebar tangkai daun terbesar di tingkat petani (0,72) kemudian tingkat kecamatan (0,53) dan desa (0,13).

Karakteristik komponen buah kelapa menunjukkan tingkat produksi kelapa dan merupakan faktor terpenting dalam pemilihan pohon induk untuk perakitan kelapa unggul. Pengamatan karakter kuantitatif panjang buah kelapa di Kabupaten Kebumen tidak terdapat perbedaan di kecamatan Petanahan (22,28 cm), Klirong (21,62 cm) dan Sruweng (21,80 cm). Nilai ragam (*variance*) terbesar di tingkat petani (3,94) kemudian desa (0,78) dan kecamatan (0,61).

Karakter lebar buah kelapa di Kabupaten Kebumen tidak terdapat perbedaan pada kecamatan Petanahan (17,12 cm), Klirong (17,16 cm) dan Sruweng (16,41 cm). Nilai ragam (*variance*) diperlukan dalam program pemuliaan, apabila nilai ragam kecil maka setiap individu dalam populasi tersebut secara teoritis sama sehingga tidak dapat dilakukan perbaikan sifat melalui seleksi. Nilai ragam lebar buah terbesar di tingkat petani (1,29), kemudian desa (0,83) dan kecamatan (0,43).

Keragaan fenotipe berupa karakter tebal daging buah kelapa di Kabupaten Kebumen menunjukkan perbedaan, nilai tertinggi di kecamatan Sruweng (1,26 cm), kemudian Petanahan (1,11 cm) dan Klirong (1,01 cm). Nilai ragam karakter tebal daging buah terbesar di tingkat desa (0,99) lalu kecamatan (0,89) dan petani (0,19).

Interaksi genotip dengan lingkungan dapat menyebabkan perbedaan hasil pada setiap lingkungan. Karakter berat utuh buah menunjukkan perbedaan di Petanahan (2180,68 g), Klirong (2106,25 g) dan Sruweng (1940,69 g). Nilai ragam terbesar di tingkat petani (127,92).

Sabut buah kelapa merupakan kulit bagian tengah buah kelapa atau bagian mesokarp. Karakter ini diketahui tidak terdapat perbedaan karakter berat sabut buah di Petanahan (912,50 g), Klirong (809,38 g), Sruweng (913,89 g). Nilai ragam karakter berat sabut buah terbesar di tingkat petani (57,78) kemudian desa (28,88) dan kecamatan (22,84).

Lokasi penanaman *Cocos nucifera* yang berbeda dapat mempengaruhi penampilan tanaman. Pada karakter berat air buah kelapa diketahui terdapat perbedaan di kecamatan Petanahan (493,18 cm), Klirong (518,75 cm) dan Sruweng (348,47 g). Nilai ragam karakter berat air buah terbesar di tingkat petani (13,75), kemudian kecamatan (5,11) dan desa (4,33).

Tempurung merupakan bagian endocarp keras yang tebalnya berukuran 3-6 mm. Karakter berat tempurung buah kelapa di Kabupaten Kebumen

menunjukkan perbedaan di Klirong (295,31 g), Petanahan (279,55 g) dan Sruweng (233,33 g). Nilai ragam karakter berat tempurung buah kelapa terbesar di tingkat petani (97,72), kecamatan (89,63) serta terendah di tingkat desa (20,35).

Endosperm atau putih lembaga buah kelapa memiliki tebal 8-10 mm berfungsi sebagai bahan cadangan makanan yang akan digunakan untuk perkecambahan buah. Keragaan fenotip berat endosperm buah kelapa tidak menunjukkan perbedaan di kecamatan Petanahan (495,45 g), Klirong (482,81 g) maupun Sruweng (445 g). Nilai ragam terbesar dijumpai di tingkat petani (14,60), hal ini dipengaruhi oleh pola pengelolaan tanaman yang cenderung berbeda pada tiap petani.

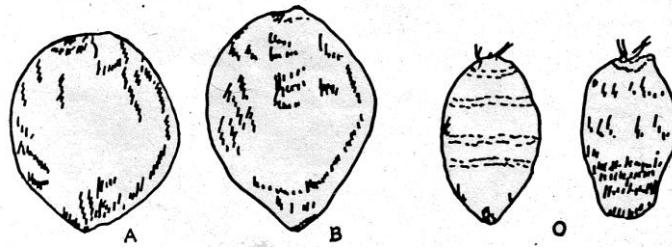
Keragaan fenotip nilai persentase berat sabut per berat utuh buah di Kabupaten Kebumen terdapat perbedaan di Sruweng (46,48) terhadap Petanahan (41,44) dan Klirong (38,57). Nilai ragam terbesar di tingkat petani (56,40) kemudian desa (12,85) dan kecamatan (12,11).

Nilai persentase berat air buah per berat utuh buah di Kabupaten Kebumen menunjukkan perbedaan, tertinggi di Klirong (24,53), lalu Petanahan (22,70) dan Sruweng (17,15). Nilai ragam dapat digunakan untuk evaluasi sifat yang akan diperbaiki melalui program pemuliaan. Nilai ragam terendah di tingkat desa (5,90) kemudian kecamatan (14,04) dan petani (28,33).

Nilai persentase berat tempurung per berat utuh buah terdapat perbedaan di kecamatan Klirong (14,40), Petanahan (13,10) dan Sruweng (12,44). Nilai ragam (*variance*) berguna untuk mengetahui keragaman sebagai bahan persilangan dalam program pemuliaan tanaman. Nilai ragam terbesar di tingkat petani (3,13), kemudian tingkat desa (0,47) dan kecamatan (0,18).

Mengenai nilai persentase berat endosperm per berat utuh buah di Kabupaten Kebumen tidak ditemui perbedaan di kecamatan Petanahan (22,75), Klirong (22,50) dan Sruweng (23,93). Nilai ragam terbesar di tingkat petani (20,12), lalu kecamatan (5,67) dan desa (3,07).

Jenis tanaman *Cocos nucifera* di Kabupaten Kebumen didapatkan hasil bahwa 100% tanaman kelapa termasuk varietas kelapa Dalam atau *typica* Nar atau kelapa *tall* yang didasarkan pada sifat-sifat setiap jenis tanaman kelapa. Pada pengamatan di lapangan tidak ditemui varietas kelapa Genjah maupun kelapa Hibrida.



Gambar 1. Bentuk Buah Kelapa (A = bulat, B = oblong, O = lain-lain)

Kelapa Dalam bunganya bersifat protandri, dengan demikian buah-buah yang didapat selalu merupakan hibrida alam dan hal ini mempengaruhi warna kulit dan bentuk buah kelapa yang dihasilkan. Warna kulit buah kelapa di Kabupaten Kebumen diketahui terdapat perbedaan yaitu warna hijau (37,04%), warna kuning (18,52%), warna coklat (3,70%) dan warna merah (3,70%). Begitu pula karakter bentuk buah kelapa terdapat perbedaan yaitu bentuk bulat (57,41%) dan oblong (11,11%). Tidak ditemui bentuk buah kelapa selain bulat dan oblong.

KESIMPULAN

1. Budidaya tanaman *Cocos nucifera* oleh petani di Kabupaten Kebumen telah mencapai tingkat intensif sesuai dengan rekomendasi, dipandang dari segi pemindahan bibit ke lahan, pembuatan lubang tanam, waktu penanaman bibit ke lahan, pengendalian gulma, pengendalian hama kelapa *Oryctes rhinoceros*, tikus pohon (*Rattus rattus tiomaticus*) dan Kutu putih (*Aleurodicus destructor* Macki) serta umur tanaman berbunga pertama.
2. Keragaman morfologi tanaman *Cocos nucifera* di Kabupaten Kebumen terdapat pada karakter tinggi dan lingkar batang, panjang dan lebar tangkai daun, tebal daging buah, berat utuh buah, berat air buah, berat tempurung buah, nilai persentase berat sabut per berat utuh buah, nilai persentase berat air buah per berat utuh buah, nilai persentase berat tempurung per berat utuh buah, umur tanaman berbunga, umur panen buah, jumlah buah per tanaman per panen, jumlah tanaman per tahun yang dipanen, harga jual buah dan umur pertama panen nira.

DAFTAR PUSTAKA

- Alauddin. 1995. Pedoman Penetapan Blok Penghasil Tinggi Kelapa Dalam. Direktorat Jenderal Perkebunan Direktorat Bina Perbenihan Departemen Pertanian, Jakarta.
- Anonim. 1983. Petunjuk Pengenalan dan Pengendalian Penyakit-penyakit Penting Tanaman Kelapa. Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan Direktorat Perlindungan Tanaman Perkebunan, Jakarta.
- Anonim. 1984. Petunjuk Pengendalian Hama Kelapa. Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan Direktorat Perlindungan Tanaman Perkebunan, Jakarta.
- Anonim. 1985. Bididaya Tanaman Kelapa. Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Anonim. 2007. Kabupaten Kebumen, Peluang dan Potensi. www.jawatengah.go.id/kabupaten_kebumen. Diakses 14 November 2007.
- Anonim. 2008. Budidaya Kelapa. www.disbun.jabarprov.go.id. Diakses 26 Maret 2008.
- Asja, S. 2007. Materi Pelatihan Sekolah Lapang Pengendalian Hama/Penyakit Terpadu Perkebunan. Dinas Pertanian Kabupaten Kebumen, Kebumen.
- Mahmud, Z. 1990. Pedoman Pengendalian Hama dan Penyakit Kelapa. Balai Penelitian Kelapa, Manado.
- Mahmud, Z. dan Rusthamrin H.A. 1989. Coconut intercropping in Indonesia. *Industrial Crops Research Journal* 2 (1) : 42-49.
- Maskoro, I. 2000. Karakterisasi kelapa Semi Dalam Solo asal Buol Sulawesi Tengah. *Zuriat* 11 (2) Juli - Desember : 76-88.
- Setyamidjaja, D. 1984. Bertanam Kelapa. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Tarigan, D.D. 2005. Diversifikasi usahatani kelapa sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan petani. *Perspektif* 4 (2) Desember : 64-70.
- Wardiana, E. 1996. Depresi silang dalam beberapa karakter pada sepuluh nomor famili Kelapa Dalam Bali. *Zuriat* 7 (2) Juli-Desember : 64-68.