

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Gambaran Umum Pelaksanaan Penelitian

Teknik budidaya yang dilakukan oleh petani penanam mangga di Desa Tiron Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri meliputi:

##### 4.1.1.1 Model Perbanyakan (Pembibitan)

Model perbanyakan atau pembibitan terdiri dari perbanyakan generatif dan perbanyakan vegetatif. Semakin baik teknologi yang digunakan untuk mendapatkan bibit maka semakin baik pula produktivitas yang dihasilkan. Untuk perbanyakan tanaman, dahulu petani di Desa Tiron hanya tinggal mencari bibit tanaman mangga yang tumbuh dari biji mangga (tukulan) yang terdapat di hutan, kebun atau pekarangan. Sekarang ini petani sudah mengenal teknik mencangkok dan stek untuk memperbanyak tanaman mangga. Bibit yang berasal dari mencangkok atau stek lebih banyak digunakan oleh petani penanam dibandingkan bibit yang berasal dari biji karena pertimbangan dari kelebihan dan kekurangan dari tiap – tiap perbanyakan. Petani penanam lebih banyak menggunakan model perbanyakan yang berasal dari mencangkok atau stek karena cepat menghasilkan dan dapat memperbaiki mutu tanaman. Sedangkan tanaman yang berasal dari biji menghasilkan tanaman yang tidak dapat dipastikan keseragaman mutu tanaman.

##### 4.1.1.2 Cara Penanaman

Sebagian wilayah Desa Tiron adalah hutan milik Perhutani. Dalam memanfaatkan lahan hutan, diadakan sistem pengelolaan “Sanggem” yaitu kerjasama antara Perhutani dengan LMDH “Tiron Lestari” dimana petani diperbolehkan menggarap lahan perhutani dengan kewajiban merawat dan memelihara tanaman mangga di lahan tersebut. Petani penggarap memperoleh bagi hasil tanaman mangga sebanyak 50%, pihak Perhutani memperoleh 25% dan kelompok tani 25%. Petani menanam lahan perhutani dengan jagung, kacang tanah dan ketela pohon yang seluruh hasilnya diambil oleh petani penggarap.



Gambar 16. Sistem pengelolaan “Sanggem”

Petani juga menanam pohon mangga di lereng/tebing, baik di lahan petani sendiri maupun di lahan perhutani. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya erosi dan tanah longsor. Petani mangga di Desa Tiron juga telah menerapkan sistem tanam **“kebun multi strata”**, dimana pada tingkat strata I petani menanam jahe, kunir, singkong, gadung, talas dan suwek. Pada strata II terdapat tanaman pisang, pepaya dan strata III adalah tanaman utama yaitu mangga. Untuk meningkatkan produktivitas buah mangga, petani di Desa Tiron memiliki cara – cara khusus, yaitu : batang pokok buah mangga dipaku atau dilukai dengan cara dicacah, ini bertujuan untuk merangsang pembungaan, sehingga diharapkan pohon mangga dapat berbuah lebat. Ada juga sebagian petani yang percaya bahwa dengan mengikat batang pokok buah mangga dengan alang-alang maka bunga mangga tidak akan mudah rontok atau gugur.



Gambar 17. Cara Penanaman Mangga; (a) Sistem tanam “Tumpang Sari” di lahan petani; (b) Batang pokok buah mangga dipaku atau dilukai dengan cara dicacah, bertujuan untuk merangsang pembungaan.

#### 4.1.1.3 Pemupukan

Tujuan dari pemupukan ialah untuk menjaga agar kesuburan lahan tanaman mangga tetap stabil. Petani menggunakan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ternak kambing dan sapi sebagai pupuk organik untuk tanaman mangga dengan dosis 10 kg per lubang. Alasan penggunaan pupuk organik ini karena hal ini diyakini oleh petani dapat menyuburkan tanah dan meningkatkan produksi buah mangga. Selain itu juga ada beberapa petani yang memelihara lebah, ini bermanfaat membantu proses penyerbukan tanaman mangga. Disamping itu lebah juga akan memperoleh nectar dari bunga mangga yang menghasilkan madu dan pakan lebah memanfaatkan limbah prosesing buah mangga yang mengandung gula dari sari mangga.



Gambar 18. Pemupukan ; (a) Pemberian pupuk kandang yang berasal dari Kotoran sapi dan kambing; (b) Beternak lebah, membantu proses penyerbukan tanaman mangga

#### 4.1.1.4 Hama Dan Penyakit

Untuk mengatasi kutu (cikade) ketika pohon mangga berbunga atau untuk mengatasi serangan lalat buah, petani melakukan pengasapan yaitu dengan cara membakar sampah, daun-daun dan ilalang atau rumput tepat sampai menjadi bara yang cukup besar di bawah pohon mangga yang sedang berbunga atau berbuah tersebut. Kemudian bara tersebut dimatikan dan di atas bara ditaruh dahan kayu yang masih lembab. Asap dari pembakaran itulah yang diyakini dapat mengusir kutu bunga atau lalat buah Tindakan pengasapan ini tidak akan merusak pohon karena pembakaran tersebut dilakukan hanya untuk mendapatkan bara api saja, kemudian baru dimatikan. Jadi tidak akan merusak pohon



Gambar 19. Pengasapan untuk mengusir kutu bunga atau lalat buah

#### 4.1.2 Deskripsi Mangga *Cantek*, *Empok*, *Ireng*, *Jempol*

Berdasarkan hasil survei maka diperoleh empat jenis mangga yaitu mangga cantek, mangga empok, mangga ireng, mangga jempol yang terdapat di lokasi penelitian di Desa Tiron, Kecamatan Banyakan, Kabupaten Kediri. Setiap jenis tanaman mangga di deskripsi sesuai dengan morfologi tanaman sebagaimana ada dijelaskan di metodologi.

##### 4.1.2.1 Mangga *Cantek*

Tanaman mangga ini mempunyai bentuk canopy oblong dengan pertumbuhan pohon yang menyebar (Gambar 20). Bentuk daun *oblanceolate*, posisi daun terhadap batang yang horisontal (Gambar 21), bentuk ujung daun bersudut, bentuk dasar daun bersudut, dan tepi daun berombak (Gambar 22). Bentuk buah bulat lonjong (Gambar 23), dengan bentuk ujung buah meruncing, kedalaman rongga tangkai tidak ada, tonjolan leher buah sangat menonjol, landaian punggung buah melandai curam, tipe paruh buah jelas, tipe sinus buah dangkal, dan bentuk biji oval (Gambar 24). Secara lengkap diskripsi mangga cantek pada lampiran 2.



Gambar 20. Pertumbuhan pohon menyebar



Gambar 21. Posisi daun terhadap

aksesi mangga cantek

batang horizontal akses  
mangga cantek



Gambar 22. Bentuk ujung daun bersudut aksesi mangga cantek



Gambar 23. Bentuk buah bulat lonjong aksesi mangga cantek



Gambar 24. Banyak serat endocarp sedang aksesi mangga cantek

#### 4.1.2.2 Mangga *Empok*

Tanaman mangga ini mempunyai bentuk canopy bulat (Gambar 25) dengan pertumbuhan pohon yang menyebar (Gambar 26). Bentuk daun *oblanceolate*, posisi daun terhadap batang yang horisontal, bentuk ujung daun runcing, bentuk dasar daun tumpul, dan tepi daun berombak (Gambar 27). Bentuk buah persegi (Gambar 28), dengan bentuk ujung buah meruncing, kedalaman rongga tangkai tidak ada, tonjolan leher buah tidak ada, landaian punggung buah melandai curam, tipe paruh buah menonjol, tipe sinus buah dangkal, dan bentuk biji oval (Gambar 29). Secara lengkap diskripsi mangga empok pada lampiran 3.



Gambar 25. Pertumbuhan pohon menyebar  
Aksesi mangga empok

Gambar 26. Kerapatan daun sedang  
aksesi mangga empok



Gambar 27. Bentuk daun oblanceolate  
Aksesi mangga empok

Gambar 28. Tipe paruh buah  
menonjol aksesi mangga  
Empok



Gambar 29. Tekstur serat kasar aksesi mangga empok

#### 4.1.2.3 Mangga Ireng

Tanaman mangga ini mempunyai bentuk canopy bulat dengan pertumbuhan pohon yang menyebar (Gambar 30). Bentuk daun *oblanceolate*, posisi daun terhadap batang yang horisontal (Gambar 32), bentuk ujung daun runcing, bentuk dasar daun bersudut, dan tepi daun berombak (Gambar 31). Bentuk buah persegi (Gambar 33), dengan bentuk ujung buah tumpul, kedalaman rongga tangkai tidak ada, tonjolan leher buah sedikit, landaian punggung buah melandai curam, tipe paruh buah tampak jelas, tipe sinus buah dangkal, dan bentuk biji seperti ginjal (Gambar 34). Secara lengkap diskripsi mangga ireng pada lampiran 4.





Gambar 30. Pertumbuhan pohon menyebar aksesori mangga ireng



Gambar 31. Bentuk dasar daun bersudut aksesori mangga ireng



Gambar 32. Posisi daun terhadap batang Horizontal aksesori mangga ireng



Gambar 33. Tonjolan leher sedikit aksesori mangga ireng



Gambar 34. Tekstur serat kasar aksesori mangga ireng

#### 4.1.2.4 Mangga Jempol

Tanaman mangga ini mempunyai bentuk canopy semi melingkar (Gambar 36) dengan pertumbuhan pohon tegak (Gambar 35). Bentuk daun *ovate*, posisi daun terhadap batang yang horisontal, bentuk ujung daun tumpul, bentuk dasar daun bersudut, dan tepi daun berombak (Gambar 37). Bentuk buah bulat (Gambar 38), dengan bentuk ujung buah tumpul, kedalaman rongga tangkai dangkal, tonjolan leher buah tidak ada, landaian punggung buah berakhir dengan kurva panjang, tipe paruh buah tampak jelas, tipe sinus buah tidak ada, dan bentuk biji seperti oval (Gambar 39). Secara lengkap diskripsi mangga ireng pada lampiran 5.



Gambar 35. Pertumbuhan pohon tegak aksesori mangga jempol



Gambar 36. Kerapatan daun jarang aksesori mangga jempol



Gambar 37. Bentuk daun ovate  
Aksesi mangga jempol



Gambar 38. Kedalaman rongga tangkai  
dangkal aksesi mangga



Gambar 39. Banyak serat endocarp tinggi  
Aksesi mangga jempol



### 4.1.3 Perbandingan Sifat Morfologi Keempat Kultivar Mangga

#### 4.1.3.1 Ditinjau dari Morfologi Daun

Tabel 1 Data Morfologi Daun

No	Kriteria	Cantek	Ireng	Empok	Jempol
1.	warna daun	grass green	forest green	meadow green	grass green
2.	aroma daun	absen	sejuk	absen	sejuk
3.	bentuk daun	oblanceolate	oblanceolate	oblanceolate	ovate
4.	posisi daun terhadap batang	horisontal	horisontal	horisontal	horisontal
5.	bentuk ujung daun	bersudut	runcing	runcing	tumpul
6.	bentuk dasar daun	bersudut	bersudut	tumpul	bersudut
7.	tepi daun	berombak	berombak	berombak	berombak
8.	panjang daun	19,25	24,46	32,21	19,85
9.	lebar daun	5,54	7,23	8,2	6,39
10.	panjang tangkai daun	3,14	3,89	4,56	4,87

Berdasarkan Tabel 1 di atas bila ditinjau dari morfologi daun maka keempat aksesori mangga tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok. Kelompok 1 meliputi mangga cantek, mangga ireng dan mangga jempol. Sedangkan pada kelompok 2 adalah mangga empok. Dari 10 karakter morfologi daun karakter morfologi yang benar-benar konsisten dapat membedakan keempat kultivar mangga adalah kerapatan daun dan bentuk dasar daun.

#### 4.1.3.2 Ditinjau dari Morfologi Pohon

Tabel 2. Morfologi Pohon

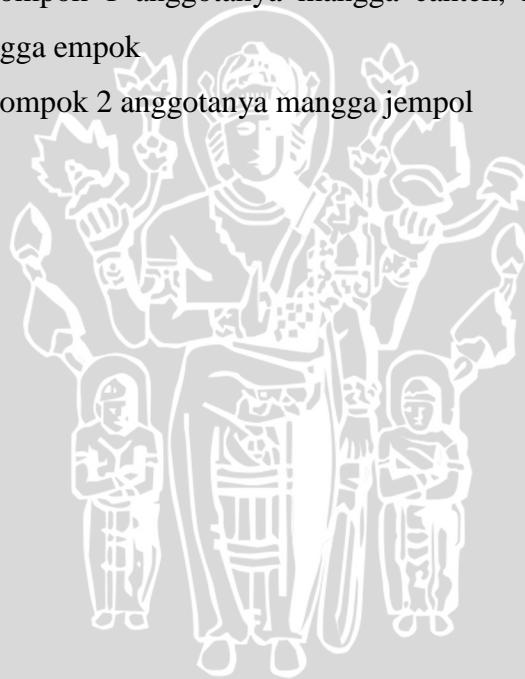
No	Kriteria	Cantek	Ireng	Empok	Jempol
1.	tinggi	1300	1500	1000	1800
2.	lingkar batang	103	130	101	144
3.	diameter canopy	625	1050	800	500
4.	bentuk canopy	oblong	bulat	Bulat	semi melingkar
5.	pertumbuhan pohon	menyebarkan	menyebarkan	menyebarkan	tegak
6.	kerapatan daun	jarang	jarang	Sedang	jarang

Berdasarkan Tabel 2 di atas bila ditinjau dari morfologi pohon maka keempat aksesori mangga tersebut tidak dapat di kelompokkan secara jelas. Sebab dari 6 karakter morfologi pohon tidak ada karakter morfologi pohon yang benar-benar konsisten dapat membedakan keempat aksesori mangga. Namun bila ditinjau satu persatu berdasarkan sifat morfologi pohon maka berdasarkan bentuk canopy terbagi ke dalam 3 kelompok, yaitu :

- a. Kelompok 1 mangga cantek
- b. Kelompok 2 mangga ireng dan mangga empok
- c. Kelompok 3 mangga jempol

Tetapi bila ditinjau dari pertumbuhan pohon maka keempat aksesori mangga tersebut dapat terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu :

- a. Kelompok 1 anggotanya mangga cantek, mangga ireng dan mangga empok
- b. Kelompok 2 anggotanya mangga jempol



#### 4.1.3.3 Ditinjau dari Morfologi Buah

Tabel 3 Morfologi Buah

No	Kriteria	Cantek	Ireng	Empok	Jempol
1.	panjang buah	15,59	8,8	13,1	8,09
2.	diameter buah	6,08	4,57	5,91	5,56
3.	bentuk buah	bulat lonjong	persegi	Persegi	bulat
4.	warna buah	grass green	brown	butter cup yellow	chrome yellow
5.	tekstur permukaan kulit	halus	halus	Halus	halus
6.	bentuk ujung buah	meruncing	tumpul	meruncing	tumpul
7.	warna kulit buah masak	butter cup yellow	forest green	emerald green	grass green
8.	kedalaman rongga tangkai	tidak ada	tidak ada	tidak ada	dangkal
9.	tonjolan leher buah	sangat menonjol	sedikit	tidak ada	tidak ada
10.	landaian punggung buah	melandai curam	melandai curam	melandai curam	berakhir dengan bentuk kurva panjang
11.	tipe paruh buah	tampak jelas	tampak jelas	menonjol	tampak jelas
12.	lapisan lilin	ada	ada	tidak ada	tidak ada
13.	tipe sinus buah	dangkal	dangkal	dangkal	tidak ada
14.	warna buah pada mangga masak	chrome yellow	old gold	burnt orange	butter cup yellow
15.	aroma buah	kuat	kuat	Sedang	sedang
16.	banyak serat endocarp	sedang	tinggi	Sedang	tinggi
17.	tekstur serat	sedang	kasar	Kasar	kasar
18.	bentuk biji	oval	seperti ginjal	Oval	oval

Berdasarkan Tabel 3 di atas bila ditinjau dari morfologi buah maka keempat aksesori mangga tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu :

- a. Kelompok 1 anggotanya mangga cantek, mangga ireng dan mangga empok.
- b. Kelompok 2 anggotanya adalah mangga jempol

Dari 18 karakter morfologi buah karakter morfologi yang benar-benar konsisten dapat membedakan keempat kultivar mangga adalah landaian punggung buah dan tipe sinus buah.

Sifat morfologis dapat digunakan untuk pengenalan dan menggambarkan kekerabatan tingkat jenis. Jenis-jenis yang berkerabat dekat mempunyai banyak persamaan antara satu jenis dengan lainnya (Davis *and* Heywood tahun 1973 *cit* Saputra (2010). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa secara umum berdasarkan analisa morfologis di atas maka mangga cantek dengan mangga ireng berkerabat dekat, sedangkan untuk mangga empok ada beberapa karakteristik morfologi yang memiliki kekerabatan cukup dekat dengan mangga ireng.

#### 4.2 Pembahasan

Berdasarkan observasi yang dilakukan serta melakukan pengamatan langsung pada tanaman mangga di Desa Tiron, Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri terlihat adanya variasi karakter dan mempunyai hasil tanaman cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa di Desa Tiron terdapat keragaman aksesi mangga yang juga mempunyai hasil tanaman yang cukup tinggi.

Tanaman mangga yang berada di Desa Tiron hampir semua tanaman mangga yang ditanam di Desa Tiron responden berasal dari mencangkok atau stek. Tanaman yang berasal dari mencangkok atau perbanyakan secara vegetatif mempunyai kelebihan antara lain: sifat – sifat genetik pohon induk dapat diturunkan pada generasi berikutnya, masa remaja (*juvenile*) relatif pendek atau cepat menghasilkan, dapat digunakan untuk perbaikan mutu dan dapat digunakan untuk menghasilkan tanaman baru dengan menggabungkan sifat – sifat baik dari dua tanaman atau lebih. Namun juga memiliki beberapa kekurangan yaitu infeksi dapat tersebar pada semua tanaman dengan bahan tanam yang terinfeksi, penyimpanan materi perbanyakan vegetatif sulit dan selalu dalam suhu rendah dan perakarannya kurang kuat (Brunner, 2003). Selain menanam dengan stek perbanyakan tanaman mangga di Desa Tiron berasal dari biji. Umumnya tanaman yang berasal dari biji tidak dapat dipastikan keseragaman mutu dan produksinya karena adanya segregasi dari bijinya. Padahal keseragaman merupakan syarat yang dikehendaki oleh pasar.

Namun ada pula sisi kebaikan dari tanaman yang berasal dari biji. Tanaman yang tumbuh di pekarangan yang berasal dari biji yang dibuang ternyata setelah tumbuh menjadi tanaman baru menampakkan sifat yang baik, baik kualitas maupun tingkat produksinya. Hal ini bisa terjadi karena adanya proses perkawinan silang atau hibridisasi secara alami yang terjadi di alam, yang tanpa sengaja ternyata menghasilkan tanaman yang memiliki sifat yang lebih baik (Wiryanta, 2001).

Selanjutnya, dengan melihat data di atas terhadap morfologi batang dan daun didapatkan ciri yang lebih spesifik lagi. Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan adanya perbedaan di antara lebar kanopi, tinggi tanaman, lingkaran batang, dan percabangan. Adanya perbedaan tersebut lebih dipengaruhi oleh faktor umur tanaman dan kondisi lingkungan.

Semakin tua umur tanaman, tinggi tanaman semakin tinggi dan kanopi tanaman cenderung tumbuh melebar. Permukaan batangnya pun semakin kasar. Dan semakin tinggi tanaman kanopi tanaman cenderung tumbuh melebar sehingga produksi tanaman juga semakin tinggi.

Berdasarkan Tabel 2 di atas didapatkan bahwa karakteristik daun memiliki variasi. Bentuk daun mangga ada yang *oblanceolate* ada yang *ovale* tergantung kultivarnya. Daun mangga berwarna *grass green*, *forest green* dan *meadow green*.

#### 4.2.1 Identifikasi Jenis

Selama penelitian ini berlangsung, hanya 4 aksesori mangga yang teridentifikasi yaitu mangga empok, mangga ireng, mangga jempol dan mangga cantek. Semua aksesori mangga yang diidentifikasi tersebut merupakan aksesori yang kurang disukai konsumen, nilai produksi kurang sehingga lebih cenderung ditebang dibuat kayu bakar dan diganti dengan jenis tanaman mangga yang buahnya laku dipasaran. Keterbatasan jumlah populasi tiap aksesori mangga tidak dapat di data, mengingat jumlahnya yang sedikit dan penyebarannya yang luas. Tanaman sampel yang diambil sebagai data merupakan tanaman yang sudah diketahui hasilnya dan terdapat di sekitar tempat tinggal responden.



#### 4.2.2 Karakteristik Mangga Cantek, Empok, Ireng dan Jempol

Berdasarkan ciri/karakter morfologi, aksesori mangga lokal yang terdapat di Desa Tiron yang telah diuraikan dalam subbab-subbab sebelumnya maka ciri pembeda atau karakter morfologis yang khas dari tiap-tiap aksesori mangga lokal adalah sebagai berikut :

a. Mangga Cantek

Ciri morfologis yang membedakan mangga cantek dengan mangga yang lainnya adalah bentuk ujung daun bersudut, bentuk buah bulat lonjong dan tekstur serat sedang.

b. Mangga Empok

Ciri morfologis yang membedakan mangga empok dengan mangga yang lainnya adalah bentuk dasar daun tumpul dan tipe paruh buah menonjol.

c. Mangga Ireng

Ciri morfologis yang membedakan mangga ireng dengan mangga yang lainnya adalah tonjolan leher buah sedikit, bentuk biji seperti ginjal.

d. Mangga Jempol

Ciri morfologis yang membedakan mangga jempol dengan mangga yang lainnya adalah bentuk daun ovate, bentuk ujung daun tumpul, bentuk buah bulat, kedalaman rongga tangkai dangkal, landaian punggung buah berakhir dengan bentuk kurva panjang dan tipe sinus buah tidak ada.