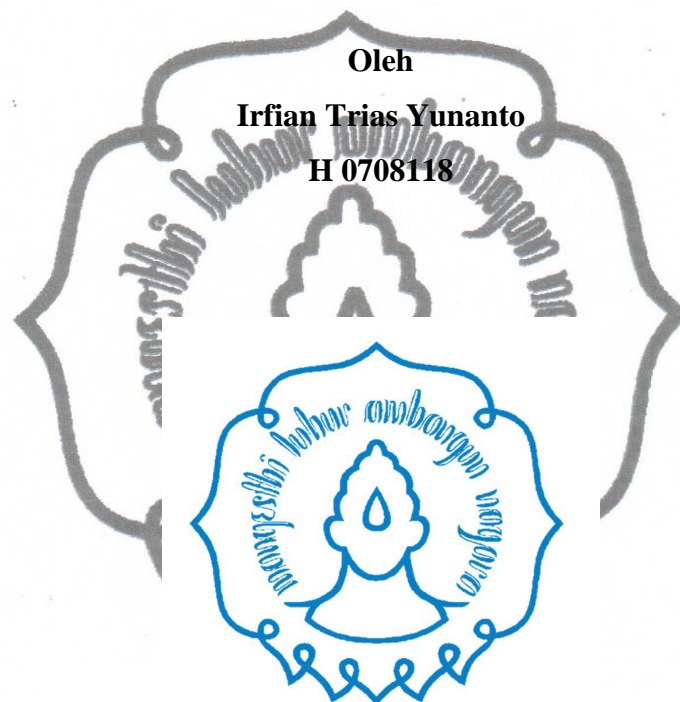


SKRIPSI

**KARAKTERISASI MORFOLOGI
TANAMAN DURIAN PETRUK DAN DURIAN LOKAL BRONGKOL
(*Durio zibethinus* Murr.) DI JAWA TENGAH**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2012**

commit to user

**KARAKTERISASI MORFOLOGI
TANAMAN DURIAN PETRUK DAN DURIAN LOKAL BRONGKOL
(*Durio zibethinus* Murr.) DI JAWA TENGAH**

SKRIPSI

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**

**Oleh
Irfian Trias Yunanto
H 0708118**

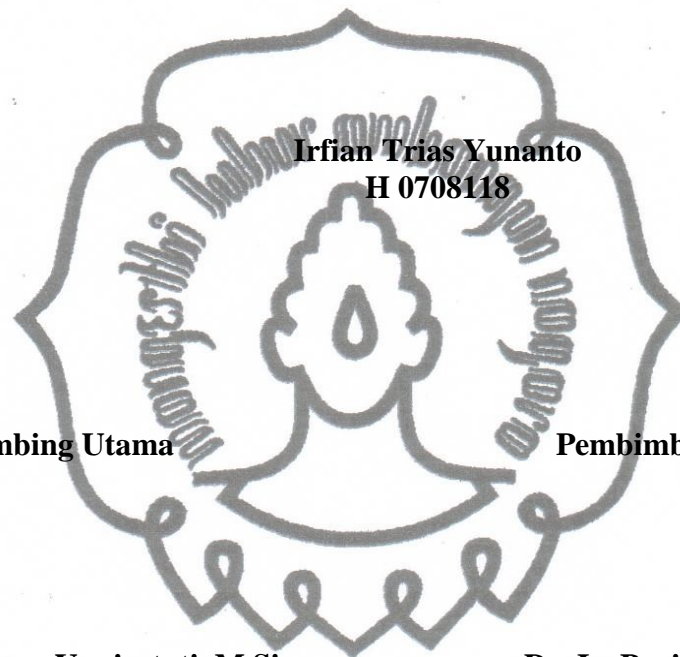


**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2012**

commit to user

SKRIPSI

**KARAKTERISASI MORFOLOGI
TANAMAN DURIAN PETRUK DAN DURIAN LOKAL BRONGKOL
(*Durio zibethinus* Murr.) DI JAWA TENGAH**



Irfian Trias Yunanto
H 0708118

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr.Ir. Endang Yuniastuti, M.Si
NIP. 197006091994022001

Dr. Ir. Parjanto, M.P
NIP. 196203231988031001

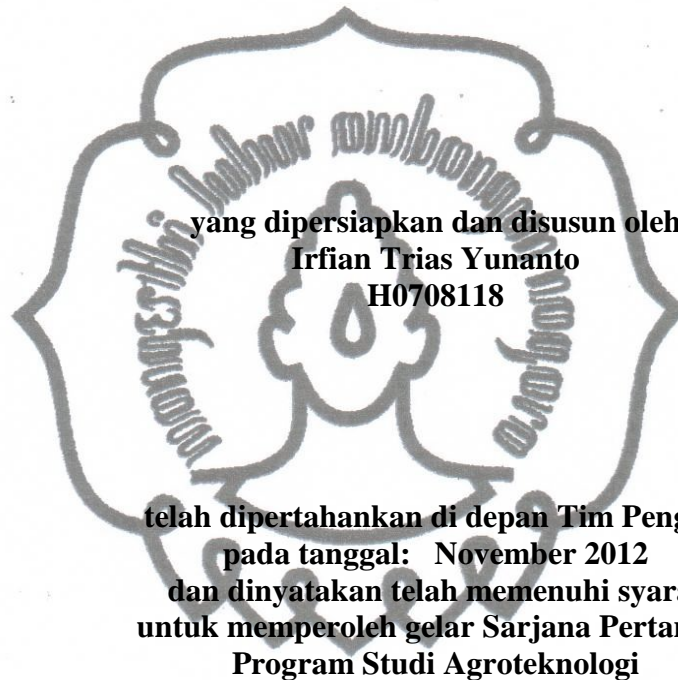
Surakarta, November 2012
Fakultas Pertanian
Dekan

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S
NIP.195602251986011001

commit to user

SKRIPSI

**KARAKTERISASI MORFOLOGI
TANAMAN DURIAN PETRUK DAN DURIAN LOKAL BRONGKOL
(*Durio zibethinus* Murr.) DI JAWA TENGAH**



Susunan Tim Penguji:

Ketua

Anggota I

Anggota II

Dr.Ir. Endang Yuniastuti, M.Si
NIP. 197006091994022001

Dr. Ir. Parjanto, M.P
NIP. 196203231988031001

Dr.Ir. Pardono, M.S
NIP.195506081983031003

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan rangkaian penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Karakterisasi Morfologi Tanaman Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol (*Durio zibethinus* Murr.) di Jawa Tengah” ini dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat berjalan baik dan lancar karena adanya pengarahan, bimbingan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Ir. Hadiwiyono, M.Si selaku ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Ir. Endang Yuniastuti, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan petunjuk, motivasi, bimbingan, kritik, saran dan sumbangan pemikiran kepada penulis selama pelaksanaan penelitian sampai akhir penulisan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Parjanto, M.P selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penelitian hingga akhir penulisan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Pardono, M.S selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan masukan dan saran serta pengarahan agar skripsi ini lebih baik.
6. Bapak Triyono dan Mas Ribut selaku kepala dan pegawai Balai Pengembangan Tanaman Hortikultura (BPTH) Ranukitri, Mojogedang, Kab. Karanganyar atas bimbingan dan bantuannya selama penelitian.
7. Bapak Juwanto selaku ketua kelompok tani “Ajuning Tani” Brongkol, Jambu, Kab. Semarang atas bimbingan dan bantuannya selama penelitian.
8. Teman-teman Solmated’08 atas pertemanan, bantuan dan dukungannya selama ini.
9. Semua pihak yang telah membantu demi kelancaran penelitian dan penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan naskah skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan bagi sempurnanya naskah skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan menambah wawasan dan ilmu bagi pembaca.



Surakarta, November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUTAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Tanaman Durian Petruk dan Brongkol (<i>Durio zibethinus</i> Murr.).....	3
B. Perkembangbiakan Durian.....	5
C. Analisis Keragaman Genetik	7
D. Karakterisasi Morfologi	8
III. METODE PENELITIAN.....	10
A.Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Bahan dan Alat Penelitian	10
C. Cara Kerja Penelitian.....	10
D. Analisis Data	11
E. Variabel Pengamatan	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
A. Keadaan Geografis Lokasi Penelitian	13
B. Deskripsi Sifat Morfologi Tanaman Durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr.)	13
C. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Karakter Habitus	18

D. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Karakter Daun.....	24
E. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Karakter Buah	31
F. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Karakter Biji	37
G. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Seluruh Karakter Morfologi	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	49



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul dalam Teks	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	18
2.	Bentuk Tajuk Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	18
3.	Diameter Tajuk Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	18
4.	Bentuk Batang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	18
5.	Diameter Batang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	19
6.	Keadaan Permukaan Batang Durian Petruk dan D.L.Brongkol....	19
7.	Warna Batang Luar Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol ..	19
8.	Warna Batang Dalam Durian Petruk dan Durian L.Brongkol.....	19
9.	Ketebalan Kulit Batang Durian Petruk dan Durian L.Brongkol...	19
10.	Lapisan Lilin Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	20
11.	Jumlah Cabang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	20
12.	Pola Percabangan Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	20
13.	Tipe Percabangan Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	20
14.	Letak Cabang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	21
15.	Bulu Pada Cabang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	21
16.	Sistem Perakaran Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	21
17.	Nilai hubungan kekerabatan berdasarkan karakter habitus.....	21
18.	Bentuk Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	24
19.	Panjang Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	24
20.	Lebar Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	24
21.	Tebal Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	25
22.	Tekstur Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	25
23.	Tepi Daun Muda Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	25
24.	Tepi Daun Tua Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	25
25.	Bentuk Ujung Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol..	25
26.	Bentuk Pangkal Daun Durian Petruk dan Durian L. Brongkol.....	26
27.	Tipe Kedudukan Daun Durian Petruk dan Durian L. Brongkol ...	26
28.	Rumus Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	26
29.	Tepi Tangkai Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol...	26

30. Panjang Tangkai Daun Durian Petruk dan Durian L. Brongkol ...	26
31. Warna Perm. Atas Daun Muda D.Petruk dan D.L.Brongkol.....	27
32. Warna Perm. Bawah Daun Muda D.Petruk dan D.L.Brongkol....	27
33. Warna Perm. Atas Daun Tua Durian Petruk dan D.L.Brongkol...	27
34. Warna Perm. Bawah Daun Tua D.Petruk dan D.L. Brongkol	27
35. Susunan Tulang Daun Durian Petruk dan Durian L.Brongkol	28
36. Aroma Flush Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	28
37. Nilai hubungan kekerabatan berdasarkan karakter daun	28
38. Tipe Buah Berdaging Durian Petruk dan Durian L.Brongkol	31
39. Bentuk Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	31
40. Bentuk Dasar Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol ..	31
41. Bentuk Ujung Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol..	31
42. Warna Kulit Buah Masak Durian Petruk dan D.L.Brongkol.....	32
43. Tekstur Perm. Buah Tua Durian Petruk dan D.L. Brongkol.....	32
44. Warna Kulit Dalam Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol ..	32
45. Panjang Tangkai Buah Durian Petruk dan Durian L. Brongkol ...	32
46. Diameter Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	32
47. Berat Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	33
48. Banyak Duri Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	33
49. Warna Daging Buah Durian Petruk dan Durian L. Brongkol.....	33
50. Rasa Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	33
51. Jumlah Lokus Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	34
52. Tebal Kulit Lokus Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	34
53. Lebar Lokus Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	34
54. Panjang Lokus Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	34
55. Nilai hubungan kekerabatan berdasarkan karakter buah	35
56. Jumlah Biji Per Buah Durian Petruk dan Durian L.Brongkol	37
57. Jumlah Biji Per Lokus Durian Petruk dan Durian L.Brongkol.....	37
58. Bentuk Biji Luar Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	37
59. Bentuk Biji Dalam Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol....	37
60. Ujung Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	38
61. Tekstur Biji Luar Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	38

62. Tekstur Biji Dalam Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol...	38	
63. Lebar Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	38	
64. Panjang Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	38	
65. Ketebalan Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	39	
66. Warna Biji Luar Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	39	
67. Warna Biji Dalam Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	39	
68. Besar Kotiledon Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol.....	39	
69. Berat Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol	39	
70. Nilai hubungan kekerabatan berdasarkan karakter biji.....	40	
71. Nilai hub. kekerabatan berdasarkan seluruh karakter morfologi ..	42	
Nomor	Judul dalam Lampiran	Halaman
1.	Skoring Morfologi.....	49
2.	Deskripsi Morfologi.....	60
3.	Rata-rata Curah Hujan KBH Pendem (mm)	66
4.	Rata-rata Curah Hujan Brongkol (mm)	66

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul dalam Teks	Halaman
1.	Dendogram hub. kekerabatan durian pada karakter habitus	22
2.	Pohon Durian Petruk.....	23
3.	Pohon Durian Lokal Brongkol.....	23
4.	Dendogram hub. kekerabatan durian pada karakter daun	29
5.	Daun Durian Petruk.....	30
6.	Daun Durian Lokal Brongkol	30
7.	Dendogram hub. kekerabatan durian pada karakter buah.....	35
8.	Buah Durian Petruk.....	36
9.	Buah Durian Lokal Brongkol.....	36
10.	Dendogram hub. kekerabatan durian pada karakter biji	40
11.	Biji Durian Petruk	41
12.	Biji Durian Lokal Brongkol.....	41
13.	Dendogram hub. kekerabatan durian pada seluruh karakter.....	42
Nomor	Judul dalam Lampiran	Halaman
1.	Peta Kebun Hortikultura Pendem	64
2.	Peta Kebun Brongkol.....	65
3.	Foto-foto Penelitian Durian Petruk dan Durian L. Brongkol.....	67

RINGKASAN

KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN DURIAN PETRUK DAN DURIAN LOKAL BRONGKOL (*Durio zibethinus* Murr.) DI JAWA TENGAH. Skripsi: Irfian Trias Yunanto (H0708118). Pembimbing: Endang Yuniastuti, Parjanto, Pardono. Program Studi: Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta.

Indonesia dikenal dengan berbagai keragaman jenis buah-buahan tropik yang cukup banyak. Durian merupakan salah satu buah yang banyak digemari oleh masyarakat baik dalam negeri maupun luar negeri. Indonesia memiliki plasma nutfah durian yang sangat beragam mulai dari Sumatra, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Irian dan juga daerah lainnya. Informasi yang menunjang berkaitan dengan varietas durian lokal juga masih sangat terbatas. Penamaan masih berdasarkan nama daerah dan penampilan fenotipenya saja. Perbedaan morfologi antara durian satu dengan yang lain di pengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, maupun cara budidayanya, informasi tersebut sebagai penyusun data base durian memperhatikan fenotipik yang mempelajari interaksi antara genetik dan lingkungan.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi durian petruk dan durian lokal brongkol serta mengetahui hubungan kekerabatan antara kedua varietas tersebut berdasarkan karakter morfologi. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2012 – Agustus 2012 di Kebun Benih Hortikultura "RANUKITRI" Pendem, Mojogedang, Kabupaten Karanganyar dan Brongkol, Jambu, Kabupaten Semarang. Penelitian ini dilakukan secara eksplorasi yaitu dengan mengambil dan mengamati sampel varietas durian. Penentuan sampel dilakukan secara sengaja (*purposive random sampling*). Variabel pengamatan meliputi keadaan geografis lokasi penelitian dan pengamatan sifat-sifat morfologi tanaman (akar, batang, daun, buah, dan biji). Data hasil penelitian ini berupa data deskriptif yang kualitatif kemudian diubah menjadi data kuantitatif menggunakan skoring dengan 5 kelas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa durian petruk dan durian lokal brongkol memiliki kesamaan pada beberapa karakter bentuk batang, warna batang luar, warna batang dalam, keadaan permukaan batang, tipe, percabangan, perakaran, bentuk daun, tekstur daun, tepi daun, bentuk ujung daun, bentuk pangkal daun, tipe kedudukan daun, warna permukaan atas daun, warna permukaan bawah daun, susunan tulang daun, tipe buah, bentuk buah, dasar buah, warna kulit buah, tekstur permukaan buah, warna daging buah, rasa buah, jumlah lokus, bentuk ujung biji, tekstur biji, dan warna biji dalam dan hasil pengamatan seluruh karakter morfologi durian petruk dan lokal brongkol memiliki hubungan kekerabatan yang dekat dengan indeks similaritas 0,68, sedangkan kemiripan rendah terdapat pada karakter buah dengan indeks similaritas 0,54.

SUMMARY

CHARACTERIZATION OF PLANT MORPHOLOGY DURIAN PETRUK AND DURIAN LOKAL BRONGKOL (*Durio zibethinus* Murr.) IN CENTRAL JAVA. Thesis: Irfian Trias Yunanto (H0708118). Advisor: Endang Yuniastuti, Parjanto, Pardono. Study Program: Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Sebelas Maret (UNS) Surakarta.

Indonesia is known by a variety of diverse kinds of tropical fruits a lot. Durian fruit is one favored by many people both inside the country and abroad. Indonesian durian germplasm has an extremely diverse ranging from Sumatra, Java, Kalimantan, Sulawesi, Irian and other areas. Information relating to the support of local durian varieties are still very limited. Naming is still based on the name of the phenotype and appearance only. Morphological differences between one another durian is influenced by genetics, environment, and way of cultivation useful as a constituent data base durian attention phenotypic study the interaction between genetics and the environment .

The study aims to determine the morphological characteristics of durian Petruk and durian lokal brongkol and knows the kinship between the two varieties based on morphological characters. The study was conducted in February 2012 - August 2012 in Garden Horticulture Seeds "RANUKITRI" Pendem, Mojogedang, Karanganyar regency, and Brongkol, Jambu, Semarang regency. The research was conducted in exploration is to take a sample and observe the varieties of durian. Sampling conducted (purposive random sampling). Variables include the geographical location of the observation study and observation of morphological traits of plants (roots, stems, leaves, fruits, and seeds). Data on these results in the form of qualitative descriptive data were then converted into quantitative data using the scoring with 5 classes.

The results showed that the durian lokal brongkol and durian Petruk has similarities to some of the characters form the stem, outer stem color, stem color in, the state of the surface of the rod, types, branches, roots, leaf shape, leaf texture, leaf edges, leaf tip shape, form the base of the leaves, leaf position type, surface color of leaves, color of the lower surface of leaves, leaf bone structure, type of fruit, fruit shape, basic fruit, fruit color, fruit surface texture, flesh color, fruit flavors, the number of loci, the shape of the tip seeds, seed texture, and seed color and observation in all morphological the durian lokal brongkol and durian Petruk have a close kinship with the genetic similarity 0.68, whereas much kinship between the durian lokal brongkol and durian Petruk with genetic similarity 0.54.



**KARAKTERISASI MORFOLOGI TANAMAN
DURIAN PETRUK DAN DURIAN LOKAL BRONGKOL
(*Durio zibethinus* Murr.¹⁾ DI JAWA TENGAH**

Irifian Trias Yunanto²⁾ Endang Yuniastuti, Parjanto³⁾

ABSTRAK

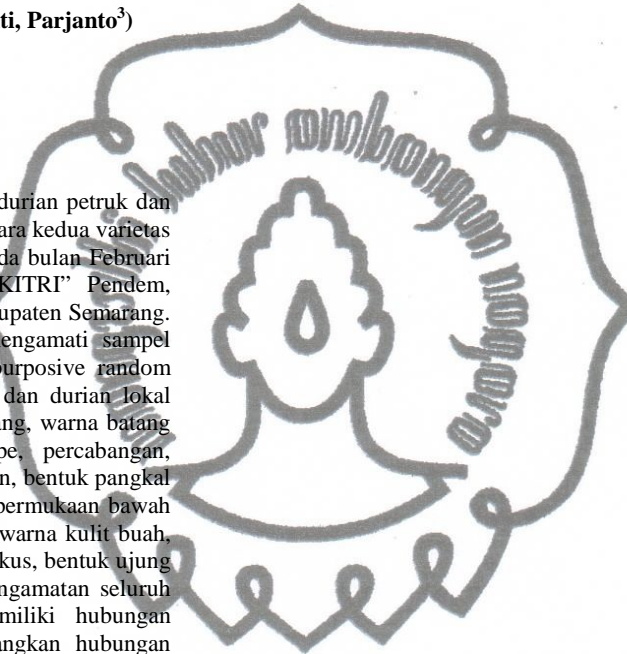
Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi durian petruk dan durian lokal brongkol serta mengetahui hubungan kekerabatan antara kedua varietas tersebut berdasarkan karakter morfologi. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2012 – Agustus 2012 di Kebun Benih Hortikultura "RANUKITRI" Pendem, Mojogedang, Kabupaten Karanganyar dan Brongkol, Jambu, Kabupaten Semarang. Penelitian bersifat eksplorasi yaitu dengan mengambil dan mengamati sampel varietas durian. Penentuan sampel dilakukan secara sengaja (purposive random sampling). Hasil penelitian menunjukkan bahwa durian petruk dan durian lokal brongkol memiliki kesamaan pada beberapa karakter bentuk batang, warna batang luar, warna batang dalam, keadaan permukaan batang, tipe, percabangan, perakaran, bentuk daun, tekstur daun, tepi daun, bentuk ujung daun, bentuk pangkal daun, tipe kedudukan daun, warna permukaan atas daun, warna permukaan bawah daun, susunan tulang daun, tipe buah, bentuk buah, dasar buah, warna kulit buah, tekstur permukaan buah, warna daging buah, rasa buah, jumlah lokus, bentuk ujung biji, tekstur biji, warna biji, dan warna biji dalam dan hasil pengamatan seluruh karakter morfologi durian petruk dan lokal brongkol memiliki hubungan kekerabatan yang dekat dengan indeks similaritas 0,68, sedangkan hubungan kekerabatan karakter buah jauh antara durian petruk dan lokal brongkol dengan indeks similaritas 0,54.

Kata kunci: Durian petruk, durian lokal brongkol, karakter morfologi.

1) Makalah disampaikan pada seminar hasil penelitian tingkat sarjana program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan pembahas Dr. Ir. Pardono, M.S

2) Peneliti adalah mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNS Surakarta

3) Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping dari peneliti.





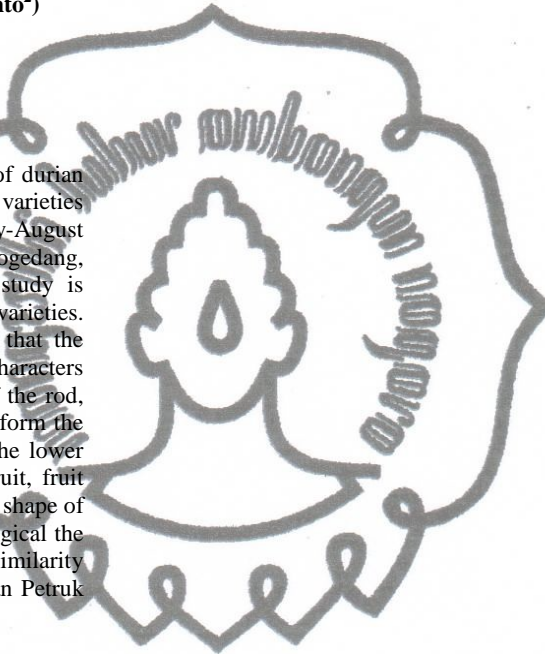
**MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION
PETRUK DURIAN PLANT AND LOKAL BRONGKOL
DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.) IN CENTRAL JAVA**

Irfian Trias Yunanto¹⁾, Endang Yuniastuti, Parjanto²⁾

ABSTRACT

The study aims to determine the morphological characteristics of durian Petruk and durian lokal brongkol and knows the kinship between the two varieties based on morphological characters. The study was conducted in February-August 2012 in the Garden Seed Horticulture "RANUKITRI" Pendem, Mojogedang, Karanganyar regency and Brongkol, Jambu, Semarang regency. The study is exploratory, namely by taking a sample and observing the durian varieties. Sampling conducted (purposive random sampling). The results showed that the durian Petruk and durian lokal brongkol has similarities to some of the characters form the stem, outer stem color, stem color in, the state of the surface of the rod, types, branches, roots, leaf shape, leaf texture, leaf edges, leaf tip shape, form the base of the leaves, leaf position type, surface color of leaves, color of the lower surface of leaves, leaf bone structure, type of fruit, fruit shape, basic fruit, fruit color, fruit surface texture, flesh color, fruit flavors, the number of loci, the shape of the tip seeds, seed texture, and seed color and observation in all morphological the durian lokal brongkol and durian Petruk have a close kinship with genetic similarity 0.68, whereas much kinship between the durian lokal brongkol and durian Petruk with genetic similarity 0.54.

Keywords: Petruk durian, lokal brongkol durian, morphological characters



¹⁾ Student of Study Program Agrotechnology, Sebelas Maret University, Surakarta.

²⁾ Advisors of Study Agrotechnology, Sebelas Maret University, Surakarta.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal dengan berbagai keragaman jenis buah-buahan tropik yang cukup banyak. Durian merupakan salah satu buah yang banyak digemari oleh masyarakat baik dalam negeri maupun luar negeri. Buah durian mendapat julukan yang sangat istimewa di masyarakat sebagai rajanya buah-buahan (*King of Fruits*). Indonesia memiliki plasma nutfah durian yang sangat beragam mulai dari Sumatra, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Irian dan juga daerah lainnya. Beberapa varietas durian lokal keberadaannya sudah mulai jarang ditemukan, diantaranya durian sukun, durian merah, durian jember dan durian brongkol (Yuniastuti 2008). Hal ini terjadi karena masyarakat dan juga pemerintah belum secara optimal mengembangkan varietas-varietas lokal.

Durian petruk merupakan salah satu varietas durian unggul dari Jawa Tengah yang keberadaannya semakin lama semakin berkurang karena kalah bersaing dengan durian introduksi dari Thailand. Bahkan keberadaan tanaman induk dari durian petruk juga sudah mati sehingga budidaya tanaman durian petruk hanya menyisakan keturunan yang dibudidayakan. Sedangkan durian lokal brongkol merupakan tanaman yang berasal dari desa Brongkol kabupaten Semarang. Durian lokal brongkol memiliki beberapa varietas yang baik tetapi belum ada upaya untuk memperbanyak. Beberapa varietas durian lokal brongkol terkenal karena perlombaan di tingkat provinsi sehingga beberapa varietas akan menurun dalam beberapa tahun kemudian yang disebabkan semakin banyaknya varietas yang diperlombakan setiap tahunnya.

Informasi yang menunjang berkaitan dengan varietas durian lokal juga masih sangat terbatas. Penamaan masih berdasarkan nama daerah dan penampilan fenotipenya saja. Data base keragaman genetik durian belum tersusun dengan baik, sehingga budidaya dan teknologi tepat guna belum diterapkan secara optimal oleh petani. Tanaman durian yang ada selama ini masih berupa warisan turun temurun,

peremajaan melalui pembibitan belum dilakukan secara baik. Apabila kondisi yang demikian dibiarkan akan menyebabkan beberapa varietas durian lokal akan punah.

Perbedaan morfologi antara durian satu dengan yang lain di pengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, maupun cara budidayanya bermanfaat sebagai penyusun data base durian memperhatikan fenotipik yang mempelajari interaksi antara genetik dan lingkungan.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah karakter morfologi untuk mengenali durian petruk?
2. Bagaimanakah karakter morfologi untuk mengenali durian lokal brongkol?
3. Apakah terdapat hubungan kekerabatan antara durian petruk dan durian lokal brongkol berdasarkan karakter morfologi?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan :

1. Mempelajari karakter morfologi pada durian petruk
2. Mempelajari karakter morfologi pada durian lokal brongkol
3. Mempelajari hubungan kekerabatan antara durian petruk dan durian lokal brongkol berdasarkan karakter morfologi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Durian Petruk dan Brongkol (*Durio zibethinus* Murr.)

Durian merupakan tanaman buah berupa pohon. Sebutan durian diduga berasal dari istilah Melayu yaitu dari kata *duri* yang diberi akhiran *-an* sehingga menjadi durian. Kata ini sering dipergunakan untuk menyebut buah yang kulitnya berduri tajam. Tanaman durian termasuk famili Bombaceae sebangsa pohon kapuk-kapukan (Sihotang 2010).

Dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan, tanaman durian menurut Wiryanta (2008), diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae (tumbuh-tumbuhan)
Divisio	: Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Subdivisio	: Angiospermae (berbiji tertutup)
Kelas	: Dicotyledonae (biji berkeping dua)
Ordo	: Bombacales
Famili	: Bombaceae
Genus	: Durio
Spesies	: <i>Durio zibethinus</i> Murr.

Menurut Direktorat Bina Perbenihan (1996), beberapa durian lokal yang diakui keunggulannya oleh Menteri Pertanian dan disebarluaskan kepada masyarakat untuk dikembangkan yaitu durian sukun (Jawa Tengah), petruk (Jawa Tengah), sitokong (Betawi), sijapang (Betawi), simas (Bogor), sunan (Jepara), monthong (Thailand), kani (Thailand), sidodol dan sihijau (Kalimantan Selatan). Indonesia memiliki lebih dari 103 varietas durian dan masing-masing dibedakan karakter morfologi (Nafsi 2007), yaitu bentuk daun dan buah, rasa dan aroma buah, dan bentuk biji.

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) merupakan buah yang kontroversi mulai dari duri, bau dan rasanya yang dipercaya mampu memacu naiknya kolesterol dan tekanan darah. Namun, hasil penelitian menjelaskan bahwa durian memiliki khasiat yang

commit to user

banyak untuk kesehatan seperti depresi, premenstruasi syndrome, anemia, tekanan darah, sakit jantung, stroke, saraf, kegemukan, dan merokok (Aminuddin 2007).

Buah durian mengandung karbohidrat, lemak protein, fosfor, zat besi, vitamin A, fenolat, flavonoid dan karotenoid perbedaan dalam proporsi karena lokasi asal, iklim mikro dan keragaman spesies. Buah ini memiliki beberapa fungsi sebagai pengurang kolesterol, antioksidan, dan mengurangi penyakit jantung koroner. Durian sangat baik ditanam pada ketinggian 400-600 mdpl. Tanah yang cocok untuk budidaya yaitu subur, gembur, tidak bercadas, dan derajat kemasaman tanah berkisar 6-7. Kedalaman air yang sesuai antara 1-2 m. Curah hujan rata-rata minimum 1600-4000 mm/tahun dengan bulan basah minimum 9 bulan, sedangkan bulan kering yang melebihi 3 bulan berakibat buruk terhadap pertumbuhan bunga maupun buah. Bahkan, dalam keadaan parah bunga maupun buah akan berguguran (Ashraf 2011)

Teknologi pembuahan durian di luar musim sudah banyak dilakukan pada jaman nenek moyang dengan cara mekanis antara lain: kerat, puing, pelukaan, pengikatan, dan stres air. Kelima teknologi pengamatan konvensional ini, pada prinsipnya adalah merubah perbandingan unsur karbon (C) dan nitrogen (N) dalam tanaman. Dalam budidaya cara konvensional tersebut tidak direkomendasikan, selain tidak bisa memberikan kepastian, juga dapat mengakibatkan kerusakan pohon secara fisik dan fisiologis. Saat ini untuk membuahkan di luar musim yang paling banyak dipilih adalah dengan menggunakan *agro-chemica* (kimia pertanian), berupa bahan aktif zat pengatur tumbuh. Teknologi *agrochemical* ini merubah fisiologis tanaman dengan cara menghambat fase pertumbuhan vegetatif dengan peran hormon atau senyawa kimia tertentu, agar muncul fase generatif bunga dan buah (Dalmadi 2009)

Durian lokal digemari oleh konsumen dalam negeri karena rasanya manis, sedikit pahit, beraroma sedang hingga kuat, warna kuning menarik, daging tebal dan produktivitas buah tinggi. Sementara itu, konsumen luar negeri lebih menyukai durian yang tidak beraroma, rasa manis, sedikit pahit, daging buah tebal dan warna daging kekuningan (Baswarsiati et al. 2007). Selain buahnya durian dapat dimakan bijinya, pohon durian digunakan untuk konservasi lingkungan karena mengurangi

erosi; kulit buahnya digunakan sebagai campuran media tanam; bagian akar, daun, dan kulit buahnya dapat digunakan pula sebagai obat (Suhardi 2002).

Menurut Dalmadi (2009), hama dan penyakit yang sering menyerang pada tanaman durian :

a. Lalat buah (*Dacus dorsalis*)

Gejala buah menjadi busuk berulat dan akhirnya rontok. Lalat betina yang ujung perutnya runcing mirip lebah. Menaruh telur dengan cara menyuntikkan ke bagian dalam buah, telur menetas menjadi ulat dan menyantap daging buah.

b. Ulat penggerek batang (*Xyleutes leucantus*)

Gejala serangan ditandai dengan menumpuknya kotoran dibawah batang (keluar air dan kotoran berwarna merah) tanaman yang terserang akan layu dan mati.

c. Penyakit Busuk Akar (*Pythium vxans.*)

Gejala bercak nekrotik pada akar lateral dimulai dari ujung akar, tanaman akan layu dan mati. Jika dibelah, pada bagian korteks akan tampak warna coklat dan pada bagian yang berkayu akan tampak warna merah muda dengan bercak coklat.

d. Penyakit Jamur Upas (*Pink disease*)

Gejala munculnya cairan kuning pada bagian batang terserang dan diselimuti dengan benang-benang jamur berwarna mengkilat berbentuk seperti laba-laba sehingga menyebabkan kematian pada batang.

B. Perkembangbiakan Durian

Perkembangbiakan tanaman durian dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu secara generatif dengan menggunakan biji, secara vegetatif dengan menggunakan cangkok, stek, dan merunduk, sedangkan campuran antara generatif dan vegetatif menggunakan biji sebagai batang bawah dan disambung atau diokulasi dengan batang atas yang dianggap baik atau unggul (Wiriyanta 2008).

Perbanyakan tanaman durian biasanya dilakukan secara generatif maupun vegetatif. Secara generatif biji dipilih untuk bibit dengan syarat asli dari induknya, segar dan sudah cukup umur, tidak kisut, tidak terserang hama dan penyakit. Sedangkan secara vegetatif dapat dilakukan dengan okulasi, penyusuan (model tusuk atau sayatan), dan cangkok (BPP Teknologi, 2012).

Metode perbanyakan yang dapat digunakan untuk tanaman durian adalah perbanyakan vegetatif secara *in vitro* atau mikropropagasi. Metode ini merupakan teknik yang lebih cepat dalam menghasilkan stok tanaman klonal dan konservasi plasma nutfah secara lebih cepat selain sebagai alat untuk seleksi dan pengembangan kultivar baru. Teknik ini memanfaatkan kemampuan totipotensi tumbuhan, yaitu untuk membentuk tumbuhan baru yang sama dengan induknya dari bagian tumbuhan baik organ atau jaringan (Iriondo et al. 1995).

Di Indonesia, sebagian besar durian masih ditumbuhkan dari biji, walaupun beberapa cara perbanyakan klon telah dilakukan. Di Filipina, perbanyakan dengan benih telah diganti dengan penyambungan sanding (*inarching*) dan penyambungan celah (*cleft grafting*). Di Thailand, pembibitan-pembibitan menghasilkan sejumlah besar pohon durian melalui dua cara. Penyusuan secara tradisional mungkin merupakan penyambungan sanding yang cukup sederhana dan sangat tinggi persentase keberhasilannya; dengan cara batang bawah yang dipelihara dalam kantong kemudian dipotong dan disisipkan ke cabang kecil pada tanaman induknya. Cara lainnya ialah penyambungan hipokotil, menggunakan semai dalam pot, berumur 5-6 minggu, yang disambung-celah dengan batang atas-mini yang dipotong dari pucuk lateral yang tipis saja (Rosyiman 2011)

Upaya-upaya teknis untuk mengatasi kepunahan/kerusakan ada beberapa cara, yaitu perbanyakan benih dengan cara vegetatif berasal dari satu indukan pertama yang sudah dilepas oleh Menteri Pertanian dan telah diregistrasi oleh Balai Pengawasan Mutu dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPSBTPH) disebut Pohon Induk Tunggal (PIT), nantinya diduplikasikan secara cangkok bersama kelas yang sama dengan PIT. Kemudian hasil turunan pertama dari

PIT akan dilakukan pertanaman melalui lahan Blok Fondasi (BF). Selanjutnya pertanaman yang berasal dari turunan pertama BF atau turunan kedua dari PIT tersebut akan ditanam pada lahan Blok Penggandaan Mata Tempal (BPMT) yang nantinya akan digunakan untuk menghasilkan lebih banyak mata tempel/entres. Batang bawah yang sesuai dengan anjuran pemerintah harus sejenis/ satu varietas dengan batang atas, kecuali untuk durian petruk batang bawahnya bisa diganti dengan batang bawah yang baik (Amrullah 2012).

C. Analisis Keragaman Genetik

Analisis keragaman genetik dan hubungan kekerabatan tanaman dapat dilakukan berdasarkan karakter morfologi dan komponen hasil. Untuk mengeliminasi pengaruh pengaruh faktor lingkungan yang cukup besar, maka dilakukan pengujian dalam 2 musim tanam yang berbeda. Genotipe yang paling jauh jarak genetiknya kemudian diseleksi dan disilangkan. Semakin jauh hubungan genetik tetua, semakin luas tingkat keragaman karakter antar calon tetua, semakin besar peluang terbentuknya kultivar yang potensial (Suhendi 1999).

Penampilan suatu tanaman pada suatu lingkungan tumbuhnya merupakan hasil interaksi antara faktor genetik dengan lingkungannya. Penampilan suatu genotip pada lingkungan berbeda dapat berbeda pula, sehingga sampai seberapa jauh interaksi antara genotipe dan lingkungan (GxE) merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diketahui dalam program pemuliaan ataupun dalam rangka pengembangannya (Mangoendidjojo 2000). Interaksi genotip dan musim merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan kebijakan genotipe tanaman yang akan disebarakan atau dilepas (Baihaki dan Wicaksana 2005), ataupun untuk digunakan dalam estimasi komponen varians suatu karakter tertentu.

Karakterisasi plasma nutfah tanaman secara lebih luas menggunakan marka molekuler dapat memberikan hasil yang lebih cepat, efektif, dan akurat dibandingkan dengan karakterisasi berdasarkan ciri-ciri morfologi. Karakterisasi menggunakan marka molekuler dapat dilakukan pada stadium awal, bahkan dapat dilakukan pada benih. Karakterisasi secara molekuler juga dapat digunakan bersama dan saling

melengkapi dengan karakterisasi berdasarkan ciri-ciri morfologi. Alternatif untuk mengkaji keragaman durian adalah dengan menggunakan penanda molekuler (protein, isozim, dan DNA). Keragaman genetika durian dapat dianalisis menggunakan beberapa penanda, di antaranya penanda RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*), RFLP (*Restriction Fragment Length Polymorphism*), AFLP (*Amplified Fragment Length Polimorphisms*), SSR atau mikrosatelit yang telah dilakukan oleh (Nafsi 2007). Dibandingkan beberapa penanda molekuler tersebut, keunggulan RAPD antara lain mudah dilakukan, cepat dan hanya memerlukan sedikit DNA sebagai cetakan, serta tanpa memerlukan informasi awal genom target (Martasari dan Sugiyatno 2007).

Pada saat ini, salah satu marka molekuler yang telah digunakan secara luas adalah SSRs (*Simple Sequence Repeat*) atau Mikrosatelit. Marka ini telah digunakan dalam berbagai studi, di antaranya studi keragaman genetik atau identifikasi varietas tanaman (Blair et al. 1999). Kemudahan SSRs dalam amplifikasi dan deteksi fragmen-fragmen DNA, serta tingginya polimorfisme yang dihasilkan menyebabkan metode ini ideal untuk dipakai dalam studi dengan jumlah sampel yang banyak. Selain itu teknik PCR (*Polymerase Chain Reaction*) dengan metode SSRs hanya menggunakan DNA dalam jumlah kecil dengan daerah amplifikasi yang kecil, sekitar 100 – 300 bp (*base-pair*) dari genom. Selain itu, SSRs dapat diaplikasikan tanpa merusak bahan tanaman karena hanya sedikit yang digunakan dalam ekstraksi DNA atau dapat menggunakan bagian lain seperti biji atau polen (Senior et al. 1996).

D. Karakterisasi Morfologi

Sifat morfologi merupakan sesuatu yang melekat atau menjadikan sifat ditunjukkan dengan komponen struktural dari tumbuhan dan berhubungan dengan organ tumbuhan yang dapat dilihat dengan mata dan lensa biasa. Sifat-sifat morfologi ini meliputi struktur vegetatif seperti daun, batang, tunas, dan akar serta struktur generatif seperti bunga, buah dan biji (Lawrence 1964)

Penampilan karakter suatu tanaman dapat digolongkan menjadi karakter kualitatif dan karakter kuantitatif. Karakter kualitatif merupakan karakter-karakter yang perkembangannya dikondisikan oleh aksi gen atau gen-gen yang memiliki sebuah efek yang kuat, yang biasa disebut gen-gen mayor, atau dikendalikan oleh sedikit gen atau juga disebut "*simple genic*" (Poehlman 1979).

Karakter kuantitatif adalah karakter yang pewarisannya dikendalikan oleh banyak gen (*polygenic*), masing-masing gen berkontribusi terhadap penampilan atau ekspresi karakter kuantitatif tertentu secara aditif, tetapi kontribusinya tidak besar, dapat terekspresikan secara fenotipik dan dapat dibedakan dengan populasi lain. Penampilan karakter kuantitatif lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan dibandingkan dengan karakter kualitatif (Crowder 1993)

Saat ini pengetahuan morfologi tetap tidak dapat dikesampingkan dalam melakukan klasifikasi dan penggolongan tumbuhan. Kemajuan yang dicapai dalam ilmu dan teknologi beberapa sistem klasifikasi modern seperti kemotaksonomi, taksimetri dan penerapan analisis kelompok untuk menentukan jauh-dekatnya kekerabatan antar tumbuhan, yang perhitungannya telah menggunakan komputer tetap tidak dapat meniadakan keterlibatan morfologi di dalamnya (Tjitrosoepomo 2005).

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Agustus 2012. Penelitian dilaksanakan di Desa Brongkol, Jambu, Semarang pada ketinggian 634 meter di atas permukaan laut dan di Kebun Benih Hortikultura "RANUKITRI", Pendem, Mojogedang, Kabupaten Karanganyar pada ketinggian 382 meter di atas permukaan laut serta di Laboratorium Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian UNS.

B. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan
 - a. Tanaman durian Petruk 1 (PIT), Petruk 2 (BF), dan Petruk 3 (BPMT)
 - b. Tanaman durian Lokal Brongkol 1 (Jambon), Lokal Brongkol 2 (Vera) dan Lokal Brongkol 3 (Tilang)
2. Alat
 - a. Jangka sorong
 - b. Klinometer
 - c. Penggaris
 - d. Roll meter
 - e. Timbangan
 - f. Munsell Colour Chart
 - g. Kamera digital

C. Cara Kerja Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat eksploratif dengan pengamatan berdasarkan karakter morfologi. Data deskripsi karakter morfologi diperoleh dan diolah mengikuti standar IPGRI (*International Plant Genetic Resources Institute*) dan tambahan dari Gembong Tjitrosoepomo dengan metode skoring (5 kelas) dengan variabel pengamatan pohon, buah, biji, daun, dan batang dengan pemilihan sampel secara *purposive random sampling* (secara sengaja).

Pengumpulan data diperoleh berdasarkan pengamatan secara langsung serta wawancara dari pihak yang terkait, serta pendokumentasian bagian-bagian tanaman durian petruk dan durian brongkol pada bagian vegetatif dan generatif sesuai dengan kriteria yang dipilih yaitu tanaman pokok memiliki perawakan besar dan pernah berbunga. Pengambilan sampel terbagi sebagai berikut :

1. Deskripsi pohon, durian petruk dan durian lokal brongkol data diambil dari 3 sampel
2. Deskripsi daun, durian petruk dan durian lokal brongkol data diambil dari 5 sampel telah berkembang sempurna.
3. Deskripsi buah, durian petruk dan durian lokal brongkol data diambil dari 3 sampel buah yang telah masak
4. Deskripsi biji, durian petruk dan durian lokal brongkol data diambil dari seluruh sampel biji.

D. Analisis Data

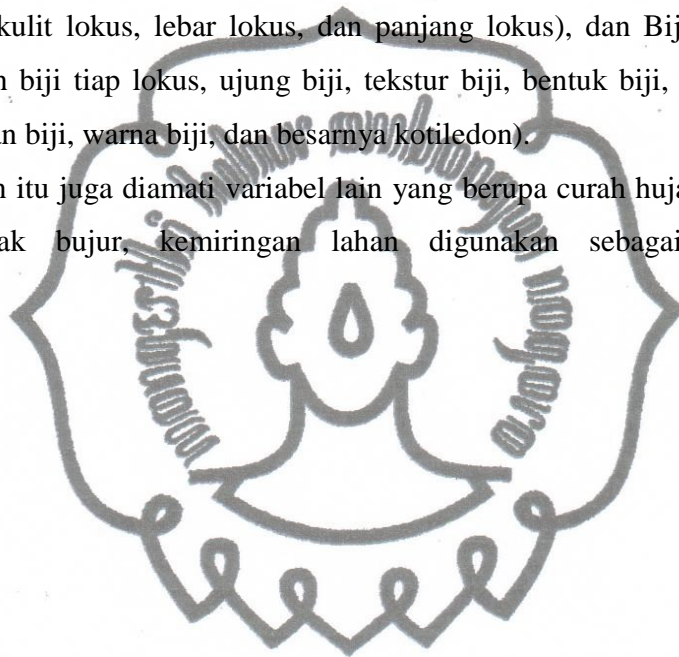
Data hasil penelitian ini berupa data deskriptif yang kualitatif kemudian diubah menjadi data kuantitatif menggunakan skoring dengan 5 kelas. Selanjutnya menggunakan program NTSYS (*Numerical Taxonomy and Multivariate System*) dengan metode UPGMA (*Unweighted Pair Group Method Arithmetic Average*) cluster analysis sehingga akan menggambarkan dendrogram keragaman durian (Rohlf 2000).

E. Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam mengidentifikasi morfologi tanaman durian petruk dan durian brongkol antara lain : keadaan habitus atau pohon, batang, daun, buah, dan biji. Dengan masing-masing variabel pengamatan sebagai berikut: Habitus (tinggi tanaman, diameter tajuk, dan bentuk tajuk), Batang (bentuk batang, warna batang luar, warna batang dalam, ketebalan kulit batang, permukaan batang, pola percabangan, tipe percabangan, dan letak cabang), Daun (bentuk daun, panjang daun, lebar daun, tebal daun, tekstur daun, bentuk tepi daun muda, bentuk tepi daun tua, bentuk ujung daun, bentuk pangkal daun, tipe kedudukan daun, panjang tangkai daun,

warna permukaan atas daun muda, warna permukaan bawah daun muda, warna permukaan atas daun tua, warna permukaan bawah daun tua, dan susunan tulang daun), Buah (tipe buah berdaging, bentuk buah, dasar buah, bentuk ujung buah, warna kulit buah masak, warna kulit dalam, panjang tangkai buah, diameter buah, berat buah, tekstur permukaan buah, warna daging buah, rasa buah, jumlah lokus tiap buah, tebal kulit lokus, lebar lokus, dan panjang lokus), dan Biji (jumlah biji tiap buah, jumlah biji tiap lokus, ujung biji, tekstur biji, bentuk biji, lebar biji, panjang biji, ketebalan biji, warna biji, dan besarnya kotiledon).

Selain itu juga diamati variabel lain yang berupa curah hujan, topografi, letak lintang, letak bujur, kemiringan lahan digunakan sebagai data sekunder.



IV. HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Geografis Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah Jawa Tengah yaitu Brongkol, Jambu, Kabupaten Semarang dan Kebun Benih Hortikultura "RANUKITRI", Pendem, Mojogedang, Kabupaten Karanganyar. Kedua tempat ini memiliki geografis yang berbeda. Brongkol memiliki curah hujan rata-rata 2449 mm/tahun dengan ketinggian tempat 634 meter diatas permukaan laut berada $7^{\circ}18'8''\text{LS} - 110^{\circ}22'33,3''\text{BT}$ yang mempunyai kesuburan tanah sedang dengan pH 6-7, dan jenis tanah latosol dengan tanah yang miring yaitu 25° karena merupakan daerah perbukitan, selain tanaman durian ada juga tanaman salak, kopi, cengkeh, maupun palawija yang digunakan sebagai tanaman sela yang memiliki luas areal 150 hektar. Pohon durian tumbuh dengan baik pada ketinggian 1-800 meter diatas permukaan laut (dpl) dan dapat tumbuh optimal pada ketinggian 50-600 meter diatas permukaan laut (Soedarya 2009). Sedangkan di Pendem memiliki curah hujan rata-rata 2415 mm/tahun dengan ketinggian 382 meter diatas permukaan laut berada $7^{\circ}33'14,2''\text{LS}-111^{\circ}2'32,9''\text{BT}$ memiliki kesuburan tanah yang sedang dengan pH 6-7, jenis tanah latosol coklat dengan topografi yang agak bergelombang. Vurah hujan yang diperlukan adalah 1500-2500 mm/tahun. Tanah harus bersolum dalam, dengan struktur ringan untuk mengurangi busuk akar, dan berpematusan baik. pH tanah sekitar 6-7 dan dapat tumbuh dengan baik pada beberapa jenis tanah utama di Indonesia, seperti tanah latosol, grumosol dan andosol. Topografi yang sesuai adalah miring tetapi tidak melebihi 35° . Untuk topografi curam, perlu dibuat terasering untuk mengurangi erosi tanah (Wiryanta, 2001). Selain itu Pendem merupakan perkebunan tanaman hortikultura sehingga banyak tanaman hortikultura seperti durian, manggis, serta rambutan dengan beragam varietas yang dilepas oleh pemerintah dengan luas areal 17,23 hektar.

B. Deskripsi Sifat Morfologi Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.)

Dari penelitian terdapat 6 sampel tanaman durian yang diambil dari 2 wilayah yang berbeda, untuk mengenal masing-masing ciri setiap kultivar

commit to user

tanaman durian, dibawah ini disajikan deskripsi sifat-sifat morfologi dari masing-masing kultivar tanaman durian yaitu:

1. Petruk 1 (dari Pohon Induk Tunggal/PIT)

Habitus umur 25 tahun, tinggi 9,13 m, bentuk tajuk segitiga sama sisi dengan diameter 12,42 m perakaran tunggang. **Batang** diameter 43,31 cm, tebal kulit 1,50 cm, bentuk bulat, warna luar coklat kehitaman, warna dalam coklat, keadaan permukaan kasar, lapisan lilin tidak ada. **Cabang** jumlah 29, letak 29 cm, bulu tidak ada, pola semi tegak, tipe monopodial.

Daun bentuk lanseolatus, panjang 14,4-18,5 cm, lebar 5,07-5,75 cm, tebal 0,03 cm, tekstur perkamen, tepi integer, bentuk ujung meruncing, bentuk pangkal tumpul, tipe kedudukan berseling, rumus $\frac{1}{2}$, tepi tangkai tidak bersayap, panjang tangkai 1,7-2,5 cm, warna permukaan atas hijau tua, warna permukaan bawah coklat muda, susunan tulang menyirip, aroma flush tidak beraroma.

Buah tipe buah kotak sejati, bentuk spheroid, dasar membulat, bentuk ujung meruncing, warna kulit coklat kekuningan, warna kulit dalam putih, panjang tangkai 7,25 cm, diameter 17,18 cm, berat 2,04 kg, tekstur permukaan agak keras, banyak duri (5cmx5cm) 34-46, warna daging kuning, rasa manis pahit, jumlah lokus 5, panjang lokus 13,2-14,5 cm, lebar lokus 5,1-7 cm, tebal kulit lokus 0,78-0,86 cm. **Biji** jumlah 18, bentuk ujung tumpul, tekstur keras, panjang 2,71-4,12 cm, lebar 1,64-2,92 cm, ketebalan 0,77-2,2 cm, warna coklat, warna dalam putih, berat biji 2-12,4 gram.

2. Petruk 2 (dari Blok Fondasi/BF)

Habitus umur 22 tahun, tinggi 8,65 m, bentuk tajuk segitiga sama sisi dengan diameter 12,82m, perakaran tunggang. **Batang** diameter 52,87 cm, tebal kulit 1,73 cm, bentuk bulat, warna luar coklat kehitaman, warna dalam coklat, keadaan permukaan kasar, lapisan lilin tidak ada. **Cabang** jumlah 19, letak 44 cm, bulu tidak ada, pola semi tegak, tipe monopodial.

Daun bentuk lanseolatus, panjang 15,3-20,8 cm, lebar 4,62-6,22 cm, tebal 0,03 cm, tekstur perkamen, tepi integer, bentuk ujung meruncing, bentuk pangkal tumpul, tipe kedudukan berseling, rumus $\frac{1}{2}$, tepi tangkai tidak

bersayap, panjang tangkai 1,82-2,65 cm, warna permukaan atas hijau tua, warna permukaan bawah coklat muda, susunan tulang menyirip, aroma flush tidak beraroma.

Buah tipe buah kotak sejati, bentuk spheroid, dasar membulat, bentuk ujung meruncing, warna kulit coklat kekuningan, warna kulit dalam putih, panjang tangkai 7,75 cm, diameter 14,20 cm, berat 1,15 kg, tekstur permukaan agak keras, banyak duri (5cmx5cm) 35-37, warna daging kuning, rasa manis pahit, jumlah lokus 5, panjang lokus 11,2-12,7 cm, lebar lokus 3,75-5,4 cm, tebal kulit lokus 0,63-0,75 cm. **Biji** jumlah 10, bentuk ujung tumpul, tekstur keras, panjang 2,32-4,62 cm, lebar 0,8-2,7 cm, ketebalan 0,17-2,5 cm, warna coklat, warna dalam putih, berat biji 0,4-17,8 gram.

3. Petruk 3 (dari Blok Penggandaan Mata Tempel/BPMT)

Habitus umur 20 tahun, tinggi 10,68 m, bentuk tajuk segitiga sama sisi dengan diameter 11,90 m, perakaran tunggang. **Batang** diameter 38,03 cm, tebal kulit 1,29 cm, bentuk bulat, warna luar coklat kehitaman, warna dalam coklat, keadaan permukaan kasar, lapisan lilin tidak ada. **Cabang** jumlah 24, letak 41 cm, bulu tidak ada, pola semi tegak, tipe monopodial.

Daun bentuk lanseolatus, panjang 13,4-23,2 cm, lebar 4,6-7 cm, tebal 0,03 cm, tekstur perkamen, tepi integer, bentuk ujung meruncing, bentuk pangkal tumpul, tipe kedudukan berseling, rumus $\frac{1}{2}$, tepi tangkai tidak bersayap, panjang tangkai 1,63-2,72 cm, warna permukaan atas hijau tua, warna permukaan bawah coklat muda, susunan tulang menyirip, aroma flush tidak beraroma.

Buah tipe buah kotak sejati, bentuk spheroid, dasar membulat, bentuk ujung meruncing, warna kulit coklat kekuningan, warna kulit dalam putih, panjang tangkai 7,38 cm, diameter 16,15 cm, berat 1,64 kg, tekstur permukaan agak keras, banyak duri (5cmx5cm) 26-43, warna daging kuning, rasa manis pahit, jumlah lokus 5, panjang lokus 12,4-15,3 cm, lebar lokus 3,57-6,67 cm, tebal kulit lokus 0,72-0,9 cm. **Biji** jumlah 21, bentuk ujung tumpul, tekstur keras, panjang 2,6-4,78 cm, lebar 1,3-2,95 cm, ketebalan 0,5-2,72 cm, warna coklat, warna dalam putih, berat biji 1,2-20 gram.

4. Lokal brongkol 1 (Jambon)

Habitus umur 40 tahun, tinggi 34,16 m, bentuk tajuk segitiga sama kaki dengan diameter 15,04 m perakaran tunggang. **Batang** diameter 70,7 cm, tebal kulit 1,7 cm, bentuk bulat, warna luar coklat kehitaman, warna dalam coklat, keadaan permukaan kasar, lapisan lilin tidak ada. **Cabang** jumlah 23, letak 854 cm, bulu tidak ada, pola horisontal, tipe monopodial.

Daun bentuk lanseolatus, panjang 17,6-25,4 cm, lebar 5,35-6,27 cm, tebal 0,04 cm, tekstur perkamen, tepi integer, bentuk ujung meruncing panjang, bentuk pangkal tumpul, tipe kedudukan berseling, rumus $\frac{1}{2}$, tepi tangkai tidak bersayap, panjang tangkai 1,68-2,4 cm, warna permukaan atas hijau tua, warna permukaan bawah coklat muda, susunan tulang menyirip, aroma flush tidak beraroma.

Buah tipe buah kotak sejati, bentuk elliptic, dasar membulat, bentuk ujung membulat warna kulit hijau kekuningan, warna kulit dalam putih, panjang tangkai 10,75 cm, diameter 16,7 cm, berat 1,8 kg, tekstur permukaan agak keras, banyak duri (5cmx5cm) 22-25, warna daging kuning(oranye), rasa manis, jumlah lokus 5, panjang lokus 14-15,2 cm, lebar lokus 4,2-5,35 cm, tebal kulit lokus 0,70-1,08 cm. **Biji** jumlah 17, bentuk ujung tumpul, tekstur keras, panjang 4,2-5,5 cm, lebar 2,45-3,15 cm, ketebalan 2-2,54 cm, warna coklat, warna dalam putih, berat biji 12,5-22,3 gram.

5. Lokal brongkol 2 (Vera)

Habitus umur 60 tahun, tinggi 36,28 m, bentuk tajuk segitiga sama kaki dengan diameter 19,32 m perakaran tunggang. **Batang** diameter 59,24 cm, tebal kulit 1,75 cm, bentuk bulat, warna luar coklat kehitaman, warna dalam coklat, keadaan permukaan kasar, lapisan lilin tidak ada. **Cabang** jumlah 25, letak 800 cm, bulu tidak ada, pola horisontal, tipe monopodial.

Daun bentuk lanseolatus, panjang 14,6-21 cm, lebar 4,83-6,85 cm, tebal 0,04 cm, tekstur perkamen, tepi integer, bentuk ujung meruncing, bentuk pangkal tumpul, tipe kedudukan berseling, rumus $\frac{1}{2}$, tepi tangkai tidak bersayap, panjang tangkai 1,8-2,47 cm, warna permukaan atas hijau tua, warna

permukaan bawah coklat muda, susunan tulang menyirip, aroma flush tidak beraroma.

Buah tipe buah kotak sejati, bentuk spheroid, dasar membulat, bentuk ujung membulat, warna kulit coklat kekuningan, warna kulit dalam putih kusam, panjang tangkai 11,75 cm, diameter 16,02 cm, berat 2 kg, tekstur permukaan agak keras, banyak duri (5cmx5cm) 20-23, warna daging putih kekuningan, rasa manis, jumlah lokus 5, panjang lokus 12,7-14,7 cm, lebar lokus 2,87-6,53 cm, tebal kulit lokus 1-1,88 cm. **Biji** jumlah 16, bentuk ujung tumpul, tekstur keras, panjang 0,77-4,2 cm, lebar 0,36-2,9 cm, ketebalan 0,07-2,63 cm, warna coklat, warna dalam putih, berat biji 0,02-17,19 gram.

6. Lokal brongkol 3 (Tilang)

Habitus umur 25 tahun, tinggi 28,18 m, bentuk tajuk segitiga sama kaki dengan diameter 12,6 m perakaran tunggang. **Batang** diameter 66,56 cm, tebal kulit 1,6 cm, bentuk bulat, warna luar coklat kehitaman, warna dalam coklat, keadaan permukaan kasar, lapisan lilin tidak ada. **Cabang** jumlah 27, letak 673 cm, bulu tidak ada, pola horisontal, tipe monopodial.

Daun bentuk oblongus, panjang 12,03-17,9 cm, lebar 4,7-6,28 cm, tebal 0,03 cm, tekstur perkamen, tepi integer, bentuk ujung meruncing, bentuk pangkal tumpul, tipe kedudukan berseling, rumus $\frac{1}{2}$, tepi tangkai tidak bersayap, panjang tangkai 2-2,2 cm, warna permukaan atas hijau tua, warna permukaan bawah coklat muda, susunan tulang menyirip, aroma flush tidak beraroma.

Buah tipe buah kotak sejati, bentuk spheroid, dasar membulat, bentuk ujung membulat, warna kulit coklat, warna kulit dalam putih kusam, panjang tangkai 11,38 cm, diameter 16,36 cm, berat 2,15 kg, tekstur permukaan agak keras, banyak duri (5cmx5cm) 12-18, warna daging putih kekuningan, rasa manis pahit, jumlah lokus 5, panjang lokus 14,2-16,3 cm, lebar lokus 3,9-6,11 cm, tebal kulit lokus 1,1-1,87 cm. **Biji** jumlah 15, bentuk ujung tumpul, tekstur keras, panjang 5,16-6,05 cm, lebar 3,17-3,71 cm, ketebalan 2,4-2,84 cm, warna coklat, warna dalam putih, berat biji 24,51-33,05 gram.

C. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Karakter Habitus

Pengamatan karakter habitus meliputi pohon, batang, dan perakaran. Sampel yang digunakan sebanyak 3 sampel pohon untuk setiap varietas, sehingga total sampel yang digunakan terdapat 6 sampel pohon.

1. Tinggi Tanaman

Tabel 1. Tinggi Tanaman Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tinggi tanaman (m)	Skor
Petruk 1	9,13 m	1
Petruk 2	8,65 m	2
Petruk 3	10,68 m	2
Lokal brongkol 1	34,16 m	5
Lokal brongkol 2	36,26 m	5
Lokal brongkol 3	28,18 m	5

2. Bentuk Tajuk

Tabel 2. Bentuk Tajuk Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Bentuk tajuk	Skor
Petruk 1	<i>Spherical</i> (segitiga sama sisi)	2
Petruk 2	<i>Spherical</i> (segitiga sama sisi)	2
Petruk 3	<i>Spherical</i> (segitiga sama sisi)	2
Lokal brongkol 1	<i>Pyramida</i> (segitiga sama kaki)	1
Lokal brongkol 2	<i>Pyramida</i> (segitiga sama kaki)	1
Lokal brongkol 3	<i>Pyramida</i> (segitiga sama kaki)	1

3. Diameter Tajuk

Tabel 3. Diameter Tajuk Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Diameter tajuk (cm)	Skor
Petruk 1	1242	5
Petruk 2	1282	5
Petruk 3	1190	5
Lokal brongkol 1	1504	5
Lokal brongkol 2	1932	5
Lokal brongkol 3	1260	5

4. Bentuk Batang

Tabel 4. Bentuk Batang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Bentuk batang	Skor
Petruk 1	Bulat	1
Petruk 2	Bulat	1
Petruk 3	Bulat	1
Lokal brongkol 1	Bulat	1
Lokal brongkol 2	Bulat	1
Lokal brongkol 3	Bulat	1

5. Diameter Batang

Tabel 5. Diameter Batang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Diameter Batang (cm)	Skor
Petruk 1	43,31	3
Petruk 2	52,87	3
Petruk 3	38,03	2
Lokal brongkol 1	70,70	4
Lokal brongkol 2	59,24	3
Lokal brongkol 3	66,56	4

6. Keadaan Permukaan Batang

Tabel 6. Keadaan Permukaan Batang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Keadaan permukaan batang	Skor
Petruk 1	Kasar	2
Petruk 2	Kasar	2
Petruk 3	Kasar	2
Lokal brongkol 1	Kasar	2
Lokal brongkol 2	Kasar	2
Lokal brongkol 3	Kasar	2

7. Warna Batang Luar

Tabel 7. Warna Batang Luar Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna batang luar	Skor
Petruk 1	Coklat kehitaman	4
Petruk 2	Coklat kehitaman	4
Petruk 3	Coklat kehitaman	4
Lokal brongkol 1	Coklat kehitaman	4
Lokal brongkol 2	Coklat kehitaman	4
Lokal brongkol 3	Coklat kehitaman	4

8. Warna Batang Dalam

Tabel 8. Warna Batang Dalam Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna batang dalam	Skor
Kani 1	Coklat	3
Petruk 2	Coklat	3
Petruk 3	Coklat	3
Lokal brongkol 1	Coklat	3
Lokal brongkol 2	Coklat	3
Lokal brongkol 3	Coklat	3

9. Ketebalan Kulit Batang

Tabel 9. Ketebalan Kulit Batang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Ketebalan kulit batang (cm)	Skor
Petruk 1	1,50 cm	2
Petruk 2	1,73 cm	3
Petruk 3	1,29 cm	2
Lokal brongkol 1	1,70 cm	3
Lokal brongkol 2	1,75 cm	3
Lokal brongkol 3	1,60 cm	2

10. Lapisan Lilin

Tabel 10. Lapisan Lilin Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Lapisan lilin	Skor
Petruk 1	Tidak ada	2
Petruk 2	Tidak ada	2
Petruk 3	Tidak ada	2
Lokal brongkol 1	Tidak ada	2
Lokal brongkol 2	Tidak ada	2
Lokal brongkol 3	Tidak ada	2

11. Jumlah Cabang

Tabel 11. Jumlah Cabang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Jumlah cabang	Skor
Petruk 1	29	3
Petruk 2	19	2
Petruk 3	24	3
Lokal brongkol 1	23	3
Lokal brongkol 2	25	3
Lokal brongkol 3	27	3

12. Pola Percabangan

Tabel 12. Pola Percabangan Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Pola percabangan	Skor
Petruk 1	Semi erect (semi tegak)	2
Petruk 2	Semi erect (semi tegak)	2
Petruk 3	Semi erect (semi tegak)	2
Lokal brongkol 1	Horizontal	3
Lokal brongkol 2	Horizontal	3
Lokal brongkol 3	Horizontal	3

13. Tipe Percabangan

Tabel 13. Tipe Percabangan Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tipe percabangan	Skor
Petruk 1	Monopodial	1
Petruk 2	Monopodial	1
Petruk 3	Monopodial	1
Lokal brongkol 1	Monopodial	1
Lokal brongkol 2	Monopodial	1
Lokal brongkol 3	Monopodial	1

14. Letak Cabang

Tabel 14. Letak Cabang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Letak cabang (cm)	Skor
Petruk 1	29 cm	1
Petruk 2	44 cm	1
Petruk 3	41 cm	1
Lokal brongkol 1	854 cm	3
Lokal brongkol 2	800 cm	3
Lokal brongkol 3	673 cm	3

15. Bulu Pada Cabang

Tabel 15. Bulu Pada Cabang Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Bulu pada cabang	Skor
Petruk 1	Tidak ada	2
Petruk 2	Tidak ada	2
Petruk 3	Tidak ada	2
Lokal brongkol 1	Tidak ada	2
Lokal brongkol 2	Tidak ada	2
Lokal brongkol 3	Tidak ada	2

16. Sistem Perakaran

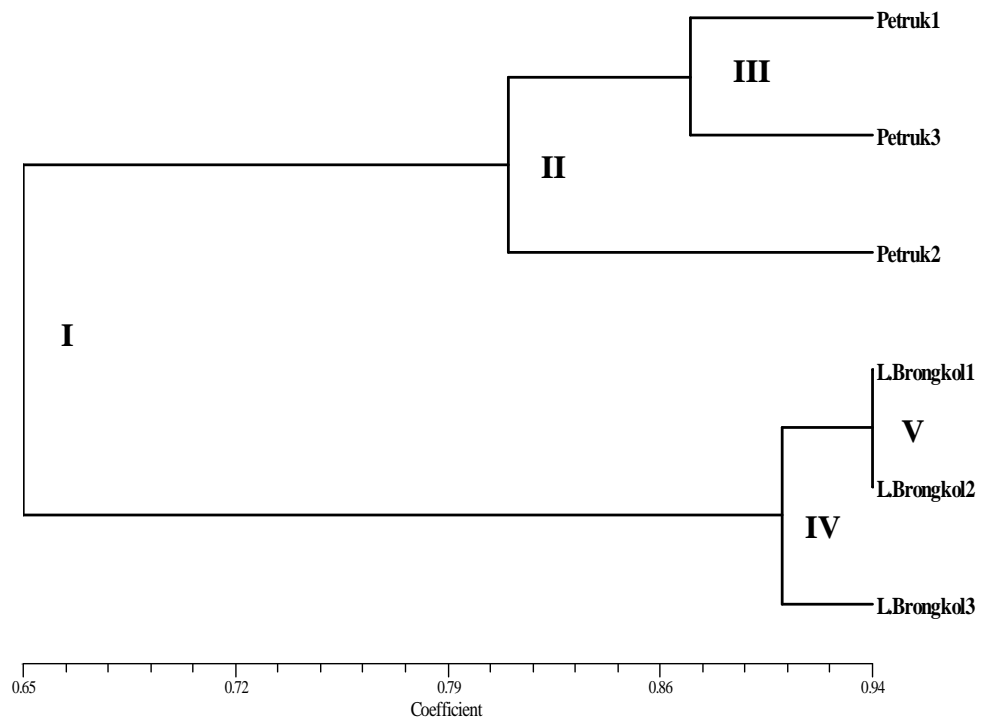
Tabel 16. Sistem Perakaran Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Sistem perakaran	Skor
Petruk 1	Tanggung	2
Petruk 2	Tanggung	2
Petruk 3	Tanggung	2
Lokal brongkol 1	Tanggung	2
Lokal brongkol 2	Tanggung	2
Lokal brongkol 3	Tanggung	2

17. Nilai Hubungan Kekerbatan

Tabel 17. Nilai hubungan kekerabatan berdasarkan karakter habitus

Varietas	Petruk 1	Petruk 2	Petruk 3	Lokal brongkol 1	Lokal brongkol 2	Lokal brongkol 3
Petruk 1	1.0000					
Petruk 2	0.8125	1.0000				
Petruk 3	0.8750	0.8125	1.0000			
Lokal brongkol 1	0.6250	0.6250	0.6250	1.0000		
Lokal brongkol 2	0.6875	0.6875	0.6250	0.9375	1.0000	
Lokal brongkol 3	0.6875	0.5625	0.6875	0.9375	0.8750	1.0000



Gambar 1. Dendrogram hubungan kekerabatan durian pada karakter habitus.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, tinggi tanaman durian memiliki variasi yang berbeda tergantung pada cara budidaya. Tanaman durian yang belum mengalami pemuliaan bisa mencapai ketinggian yang maksimal, selain itu jarak tanam dan kompetisi terhadap cahaya mempengaruhi tinggi tanaman. Hal ini dapat dilihat dari durian lokal brongkol memiliki ketinggian 28,18-36,26 meter, sedangkan durian petruk memiliki ketinggian 8,65-10,68 meter. Di habitat aslinya, tanaman durian dapat berumur sampai kurang lebih 200 tahun. Tinggi pohon durian berkisar antara 20-40 meter, bahkan dapat mencapai 50 meter (Wiryanta 2001).

Durian merupakan tanaman tahunan yang memiliki tipe pertumbuhan model *Roux* yang dicirikan dengan adanya dominansi pertumbuhan batang monopodial orthotrop yang kontinyu (*continuous growth*) (Subhadrabandhu et al 1991). Bentuk tajuk dari tanaman durian yang diamati terdiri dari bentuk tajuk segitiga sama sisi pada durian petruk dan segitiga sama kaki pada durian lokal brongkol. Bentuk batang tanaman durian adalah bulat. Pada pengamatan warna batang luar dan dalam diperoleh coklat kehitaman dan coklat. Pola

percabangan Pada sampel petruk diameter batang 38,03-52,87 cm, sedangkan pada sampel lokal brongkol 59,24-70,70. Menurut Gardner, Pearce dan Mitchell tahun 1991 cit Saputra (2010) diameter batang akan meningkat ukurannya bila bahan makanan yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang memadai. Tidak terdapat terlalu banyak perbedaan pada keadaan permukaan batang, lapisan lilin, bulu pada cabang, dan sistem perakaran tanaman durian yang diamati.



Gambar 2. Pohon Durian Petruk.

Gambar 3. Pohon Durian L. Brongkol.

Dari gambar 1 klaster V dengan anggota lokal brongkol 1 dan lokal brongkol 2 memiliki indeks similaritas 0,9375 yang memiliki 15 kesamaan karakter morfologi dari 16 karakter morfologi memiliki perbedaan pada diameter batang. Pada klaster III dengan anggota Petruk1 dan Petruk3 memiliki indeks similaritas 0,8750. Kedua sampel ini memiliki 14 kesamaan karakter morfologi dari 16 karakter morfologi, terdapat perbedaan 2 pada tinggi tanaman dan diameter batang.

Pada klaster II dengan anggota petruk 1, petruk 3, dan petruk 2 memiliki indeks similaritas 0,8125 yang memiliki 12 kesamaan karakter morfologi dari 16 karakter morfologi, perbedaan terdapat pada tinggi tanaman, diameter batang, ketebalan kulit, dan jumlah cabang. Sedangkan pada klaster IV dengan anggota lokal brongkol 1, lokal brongkol 2, dan lokal brongkol 3 memiliki indeks similaritas 0,9063 yang memiliki 14 kesamaan karakter morfologi dari 16 karakter morfologi perbedaan ada pada diameter batang dan ketebalan kulit. Pada klaster besar I terdapat dua klaster besar yaitu klaster II dengan anggota petruk 1, petruk 3, dan petruk 2. Klaster yang kedua yaitu klaster IV dengan anggota lokal brongkol 1, lokal brongkol 2, dan lokal

brongkol 3 memiliki indeks similaritas sebesar 0,65 yang menunjukkan bahwa hubungan kekerabatan karakter habitus antara klaster II dan klaster IV dekat.

D. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Karakter Daun

Pengamatan daun dilakukan dengan mengambil pokok sampel pada 6 sampel tanaman yang diamati. Daun yang digunakan untuk pengamatan yaitu daun yang telah berkembang sempurna.

1. Bentuk Daun

Tabel 18. Bentuk Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Bentuk daun	Skor
Petruk 1	Lanseolatus	5
Petruk 2	Lanseolatus	5
Petruk 3	Lanseolatus	5
Lokal brongkol 1	Lanseolatus	5
Lokal brongkol 2	Lanseolatus	5
Lokal brongkol 3	Oblongus	4

2. Panjang Daun

Tabel 19. Panjang Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Panjang daun (cm)	Skor
Petruk 1	16,72	4
Petruk 2	17,58	4
Petruk 3	17,38	4
Lokal brongkol 1	20,08	4
Lokal brongkol 2	18,00	4
Lokal brongkol 3	15,56	4

3. Lebar Daun

Tabel 20. Lebar Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Lebar daun (cm)	Skor
Petruk 1	5,49 cm	2
Petruk 2	5,39 cm	2
Petruk 3	4,75 cm	2
Lokal brongkol 1	5,83 cm	2
Lokal brongkol 2	5,95 cm	2
Lokal brongkol 3	5,59 cm	2

4. Tebal Daun

Tabel 21. Tebal Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tebal daun (cm)	Skor
Petruk 1	0,03 cm	1
Petruk 2	0,03 cm	1
Petruk 3	0,03 cm	1
Lokal brongkol 1	0,04 cm	2
Lokal brongkol 2	0,04 cm	2
Lokal brongkol 3	0,03 cm	1

5. Tekstur Daun

Tabel 22. Tekstur Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tekstur daun	Skor
Petruk 1	Perkamen	3
Petruk 2	Perkamen	3
Petruk 3	Perkamen	3
Lokal brongkol 1	Perkamen	3
Lokal brongkol 2	Perkamen	3
Lokal brongkol 3	Perkamen	3

6. Tepi Daun Muda

Tabel 23. Tepi Daun Muda Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tepi daun muda	Skor
Petruk 1	Integer	1
Petruk 2	Integer	1
Petruk 3	Integer	1
Lokal brongkol 1	Integer	1
Lokal brongkol 2	Integer	1
Lokal brongkol 3	Integer	1

7. Tepi Daun Tua

Tabel 24. Tepi Daun Tua Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tepi daun tua	Skor
Petruk 1	Integer	1
Petruk 2	Integer	1
Petruk 3	Integer	1
Lokal brongkol 1	Integer	1
Lokal brongkol 2	Integer	1
Lokal brongkol 3	Integer	1

8. Bentuk Ujung Daun

Tabel 25. Bentuk Ujung Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Bentuk ujung daun	Skor
Petruk 1	Meruncing (Acuminate)	2
Petruk 2	Meruncing (Acuminate)	2
Petruk 3	Meruncing (Acuminate)	2
Lokal brongkol 1	Meruncing panjang	3
Lokal brongkol 2	Meruncing (Acuminate)	2
Lokal brongkol 3	Meruncing (Acuminate)	2

9. Bentuk Pangkal Daun

Tabel 26. Bentuk Pangkal Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Bentuk pangkal daun	Skor
Petruk 1	Tumpul (obtusus)	2
Petruk 2	Tumpul (obtusus)	2
Petruk 3	Tumpul (obtusus)	2
Lokal brongkol 1	Tumpul (obtusus)	2
Lokal brongkol 2	Tumpul (obtusus)	2
Lokal brongkol 3	Tumpul (obtusus)	2

10. Tipe Kedudukan Daun

Tabel 27. Tipe Kedudukan Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tipe kedudukan daun	Skor
Petruk 1	Berseling	4
Petruk 2	Berseling	4
Petruk 3	Berseling	4
Lokal brongkol 1	Berseling	4
Lokal brongkol 2	Berseling	4
Lokal brongkol 3	Berseling	4

11. Rumus Daun

Tabel 28. Rumus Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Rumus daun	Skor
Petruk 1	$\frac{1}{2}$	1
Petruk 2	$\frac{1}{2}$	1
Petruk 3	$\frac{1}{2}$	1
Lokal brongkol 1	$\frac{1}{2}$	1
Lokal brongkol 2	$\frac{1}{2}$	1
Lokal brongkol 3	$\frac{1}{2}$	1

12. Tepi Tangkai Daun

Tabel 29. Tepi Tangkai Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tepi tangkai daun	Skor
Petruk 1	Tidak bersayap	2
Petruk 2	Tidak bersayap	2
Petruk 3	Tidak bersayap	2
Lokal brongkol 1	Tidak bersayap	2
Lokal brongkol 2	Tidak bersayap	2
Lokal brongkol 3	Tidak bersayap	2

13. Panjang Tangkai Daun

Tabel 30. Panjang Tangkai Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Panjang tangkai daun (cm)	Skor
Petruk 1	2,14 cm	3
Petruk 2	2,16 cm	3
Petruk 3	2,28 cm	3
Lokal brongkol 1	2,09 cm	2
Lokal brongkol 2	2,07 cm	2
Lokal brongkol 3	2,12 cm	3

14. Warna Permukaan Atas Daun Muda

Tabel 31. Warna Permukaan Atas Daun Muda Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna permukaan atas daun muda	Skor
Petruk 1	Hijau muda	2
Petruk 2	Hijau muda	2
Petruk 3	Hijau muda	2
Lokal brongkol 1	Hijau muda	2
Lokal brongkol 2	Hijau muda	2
Lokal brongkol 3	Hijau muda	2

15. Warna Permukaan Bawah Daun Muda

Tabel 32. Warna Permukaan Bawah Daun Muda Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna permukaan bawah daun muda	Skor
Petruk 1	Coklat	3
Petruk 2	Coklat	3
Petruk 3	Coklat	3
Lokal brongkol 1	Coklat muda	2
Lokal brongkol 2	Coklat	3
Lokal brongkol 3	Coklat	3

16. Warna Permukaan Atas Daun Tua

Tabel 33. Warna Permukaan Atas Daun Tua Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna permukaan atas daun tua	Skor
Petruk 1	Hijau tua	4
Petruk 2	Hijau tua	4
Petruk 3	Hijau tua	4
Lokal brongkol 1	Hijau tua	4
Lokal brongkol 2	Hijau tua	4
Lokal brongkol 3	Hijau tua	4

17. Warna Permukaan Bawah Daun Tua

Tabel 34. Warna Permukaan Bawah Daun Tua Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna permukaan bawah daun tua	Skor
Petruk 1	Coklat muda	2
Petruk 2	Coklat muda	2
Petruk 3	Coklat muda	2
Lokal brongkol 1	Coklat	3
Lokal brongkol 2	Coklat	3
Lokal brongkol 3	Coklat	3

18. Susunan Tulang Daun

Tabel 35. Susunan Tulang Daun Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Susunan tulang-tulang daun	Skor
Petruk 1	Menyirip	2
Petruk 2	Menyirip	2
Petruk 3	Menyirip	2
Lokal brongkol 1	Menyirip	2
Lokal brongkol 2	Menyirip	2
Lokal brongkol 3	Menyirip	2

19. Aroma Flush

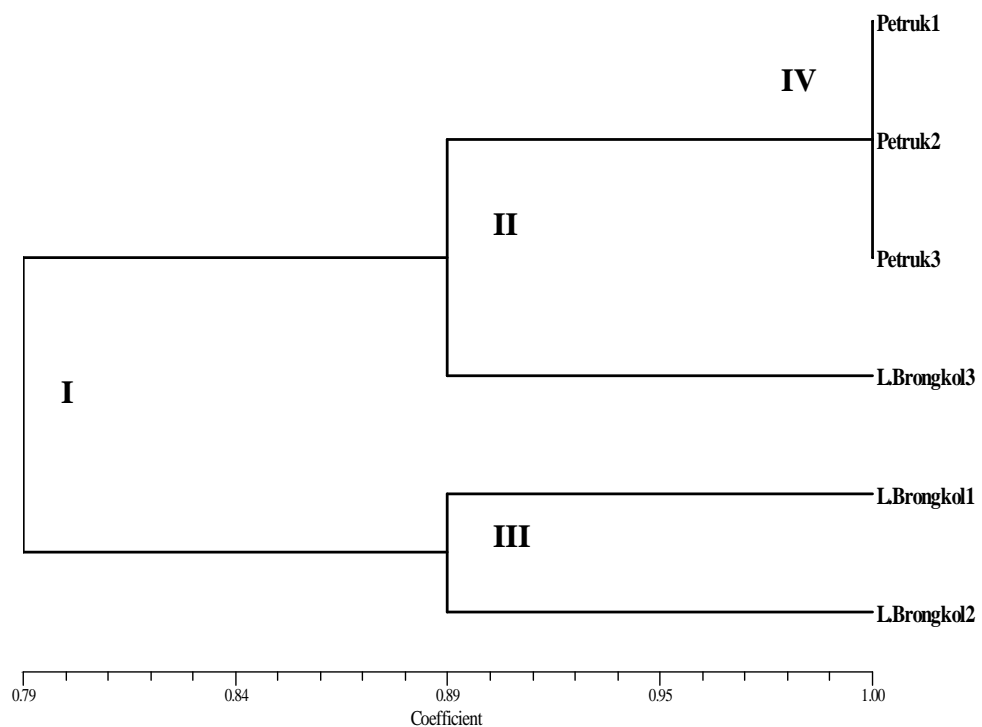
Tabel 36. Aroma Flush Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Aroma flush	Skor
Petruk 1	Tidak beraroma	2
Petruk 2	Tidak beraroma	2
Petruk 3	Tidak beraroma	2
Lokal brongkol 1	Tidak beraroma	2
Lokal brongkol 2	Tidak beraroma	2
Lokal brongkol 3	Tidak beraroma	2

20. Nilai Hubungan Kekerbatan

Tabel 37. Nilai hubungan kekerabatan berdasarkan karakter daun

Varietas	Petruk 1	Petruk 2	Petruk 3	Lokal brongkol 1	Lokal brongkol 2	Lokal brongkol 3
Petruk 1	1					
Petruk 2	1	1				
Petruk 3	1	1	1			
Lokal brongkol 1	0,7368	0,7368	0,7368	1		
Lokal brongkol 2	0.8421	0.8421	0.8421	0.8947	1	
Lokal brongkol 3	0.8947	0.8947	0.8947	0,7368	0.8421	1



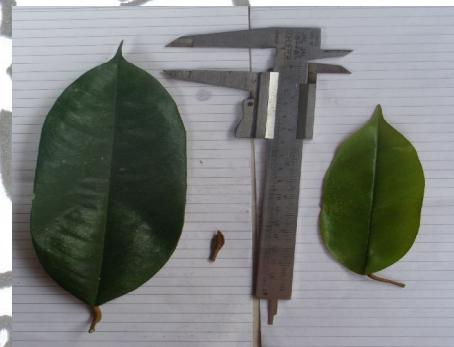
Gambar 4. Dendrogram hubungan kekerabatan durian pada karakter daun.

Pada bentuk daun yang diamati hampir semua memiliki bentuk lanselatus (perbandingan panjang dan lebar daun 3-5 : 1) dan hanya satu yang memiliki bentuk oblongus (perbandingan panjang dan lebar daun 2,5-3 : 1) yaitu sampel Lokal brongkol 3. Menurut Hardiantono (1992) daun durian berbentuk elips hingga bulat telur dengan tangkai dan pangkal daunnya berbentuk bulat. Setiap tanaman memiliki rumus daun yang berbeda. Rumus daun atau *divergensi* adalah perbandingan antara berapa kali daun yang tegak lurus mengelilingi batang dengan jumlah daun yang dilewati. Hasil penelitian rumus daun adalah $\frac{1}{2}$. Rumus daun $\frac{1}{2}$ mempunyai pengertian yaitu untuk mencapai dua daun yang tegak lurus pada cabang batang memerlukan satu kali putaran dan melewati dua daun dengan daun permulaan tidak dihitung. Tebal daun yang diamati 0,03 cm, hanya lokal brongkol 1 dan lokal brongkol 2 memiliki tebal daun 0,04 cm, selain itu bentuk ujung daun pada kedua sampel meruncing, tetapi lokal brongkol 1 memiliki bentuk ujung daun meruncing panjang. Pada warna permukaan bawah daun muda sampel Lokal brongkol 1 memiliki warna yang berbeda dibanding sampel lain yaitu coklat muda

sedangkan pada warna permukaan bawah daun tua sampel petruk memiliki warna coklat muda, sedangkan durian lokal brongkol memiliki warna coklat. Menurut Tjitrosoepomo (2005) warna daun suatu jenis tumbuhan dapat berubah menurut keadaan tempat tumbuhnya dan erat sekali hubungannya dengan persediaan air dan makanan serta penyinaran. Permukaan bawah daun tanaman durian memiliki warna yang berbeda dengan permukaan atasnya yang didominasi warna hijau, sementara permukaan bawah daun bewarna putih kehijauan, krem, coklat muda dan coklat. Tidak terdapat terlalu banyak perbedaan pada tekstur daun, bentuk pangkal daun, tepi daun tua maupun muda, tipe tangkai daun, susunan tulang daun dan aroma flush tanaman durian yang diamati.



Gambar 5. Daun Durian Petruk.



Gambar 6. Daun Durian L. Brongkol.

Dari gambar 4 klaster IV yaitu Petruk 1, Petruk 2, dan Petruk 3 memiliki indeks similaritas 1,0000 atau 100% karena semua karakter sama dari 19 karakter yang ada sehingga memiliki kekerabatan sangat dekat. Pada klaster II dengan anggota Petruk1, Petruk2, Petruk3, dan Lokal brongkol 3 memiliki indeks similaritas sebesar 0,8947 sehingga hanya terdapat dua perbedaan yaitu pada bentuk daun dan warna permukaan bawah daun tua. Pada klaster III dengan anggota Lokal brongkol 1 dan Lokal brongkol 2 memiliki indeks similaritas 0,8947. Kedua sampel memiliki 17 kesamaan karakter morfologi dari 19 karakter morfologi, dua perbedaan terdapat pada bentuk ujung daun serta warna permukaan daun muda. Pada klaster besar I terdapat dua klaster besar yaitu klaster II yaitu Petruk1, Petruk2, Petruk3, dan Lokal brongkol 3 dan klaster III yaitu Lokal brongkol 1 dan Lokal brongkol 2 memiliki indeks similaritas 0,79 yang menunjukkan bahwa hubungan

kekerabatan pada karakter daun antara klaster II dan klaster III yaitu sangat dekat.

E. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Karakter Buah

Pada pengamatan buah buah sampel yang digunakan sebanyak 3 sampel buah setiap varietasnya. Buah yang digunakan yaitu buah yang telah masak di pohon.

1. Tipe Buah Berdaging

Tabel 38. Tipe Buah Berdaging Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tipe buah berdaging	Skor
Petruk 1	Buah kotak sejati	4
Petruk 2	Buah kotak sejati	4
Petruk 3	Buah kotak sejati	4
Lokal brongkol 1	Buah kotak sejati	4
Lokal brongkol 2	Buah kotak sejati	4
Lokal brongkol 3	Buah kotak sejati	4

2. Bentuk Buah

Tabel 39. Bentuk Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Bentuk buah	Skor
Petruk 1	Spheroid (Bulat)	1
Petruk 2	Spheroid (Bulat)	1
Petruk 3	Spheroid (Bulat)	1
Lokal brongkol 1	Elliptic (elips)	5
Lokal brongkol 2	Spheroid (Bulat)	1
Lokal brongkol 3	Spheroid (Bulat)	1

3. Bentuk Dasar Buah

Tabel 40. Bentuk Dasar Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Dasar buah	Skor
Petruk 1	Membulat	4
Petruk 2	Membulat	4
Petruk 3	Membulat	4
Lokal brongkol 1	Membulat	4
Lokal brongkol 2	Membulat	4
Lokal brongkol 3	Membulat	4

4. Bentuk Ujung Buah

Tabel 41. Bentuk Ujung Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Ujung buah	Skor
Petruk 1	Meruncing	2
Petruk 2	Meruncing	2
Petruk 3	Meruncing	2
Lokal brongkol 1	Membulat	4
Lokal brongkol 2	Membulat	4
Lokal brongkol 3	Membulat	4

5. Warna Kulit Buah Masak

Tabel 42. Warna Kulit Buah Masak Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna kulit buah masak	Skor
Petruk 1	Coklat kekuningan	4
Petruk 2	Coklat kekuningan	4
Petruk 3	Coklat kekuningan	4
Lokal brongkol 1	Coklat kekuningan	4
Lokal brongkol 2	Coklat kekuningan	4
Lokal brongkol 3	Coklat	3

6. Tekstur Permukaan Buah Tua

Tabel 43. Tekstur Permukaan Buah Tua Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tekstur permukaan buah tua	Skor
Petruk 1	Agak keras	3
Petruk 2	Agak keras	3
Petruk 3	Agak keras	3
Lokal brongkol 1	Agak keras	3
Lokal brongkol 2	Agak keras	3
Lokal brongkol 3	Agak keras	3

7. Warna Kulit Dalam

Tabel 44. Warna Kulit Dalam Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna kulit dalam	Skor
Petruk 1	Putih	1
Petruk 2	Putih	1
Petruk 3	Putih	1
Lokal brongkol 1	Putih	1
Lokal brongkol 2	Putih kusam	2
Lokal brongkol 3	Putih kusam	2

8. Panjang Tangkai Buah

Tabel 45. Panjang Tangkai Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Panjang tangkai buah	Skor
Petruk 1	7,25 cm	2
Petruk 2	7,75 cm	2
Petruk 3	7,38 cm	2
Lokal brongkol 1	10,75 cm	3
Lokal brongkol 2	11,75 cm	3
Lokal brongkol 3	11,38 cm	3

9. Diameter Buah

Tabel 46. Diameter Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Diameter buah durian	Skor
Petruk 1	17,18 cm	2
Petruk 2	14,20 cm	1
Petruk 3	16,15 cm	2
Lokal brongkol 1	16,70 cm	2
Lokal brongkol 2	16,02 cm	2
Lokal brongkol 3	16,31 cm	2

10. Berat Buah

Tabel 47. Berat Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Berat buah	Skor
Petruk 1	2,04 kg	3
Petruk 2	1,15 kg	2
Petruk 3	1,64 kg	2
Lokal brongkol 1	1,80 kg	2
Lokal brongkol 2	2,00 kg	2
Lokal brongkol 3	2,15 kg	3

11. Banyak Duri

Tabel 48. Banyak Duri Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Banyak duri	Skor
Petruk 1	40	3
Petruk 2	36	3
Petruk 3	32	3
Lokal brongkol 1	23	1
Lokal brongkol 2	20	1
Lokal brongkol 3	15	1

12. Warna Daging Buah

Tabel 49. Warna Daging Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna daging buah	Skor
Petruk 1	Kuning	3
Petruk 2	Kuning	3
Petruk 3	Kuning	3
Lokal brongkol 1	Kuning	3
Lokal brongkol 2	Putih kekuningan	2
Lokal brongkol 3	Putih kekuningan	2

13. Rasa Buah

Tabel 50. Rasa Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna daging buah	Skor
Petruk 1	Manis pahit	2
Petruk 2	Manis pahit	2
Petruk 3	Manis pahit	2
Lokal brongkol 1	Manis	1
Lokal brongkol 2	Manis	1
Lokal brongkol 3	Manis pahit	2

14. Jumlah Lokus

Tabel 51. Jumlah Lokus Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Jumlah lokus/buah	Skor
Petruk 1	5	3
Petruk 2	5	3
Petruk 3	5	3
Lokal brongkol 1	5	3
Lokal brongkol 2	5	3
Lokal brongkol 3	5	3

15. Tebal Kulit Lokus

Tabel 52. Tebal Kulit Lokus Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tebal kulit lokus	Skor
Petruk 1	0,82 cm	2
Petruk 2	0,68 cm	1
Petruk 3	0,79 cm	2
Lokal brongkol 1	0,95 cm	3
Lokal brongkol 2	1,28 cm	4
Lokal brongkol 3	1,30 cm	4

16. Lebar Lokus

Tabel 53. Lebar Lokus Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Lebar lokus buah	Skor
Petruk 1	6,18 cm	1
Petruk 2	4,83 cm	1
Petruk 3	5,32cm	1
Lokal brongkol 1	4,97cm	1
Lokal brongkol 2	5,14 cm	1
Lokal brongkol 3	5,47 cm	1

17. Panjang Lokus

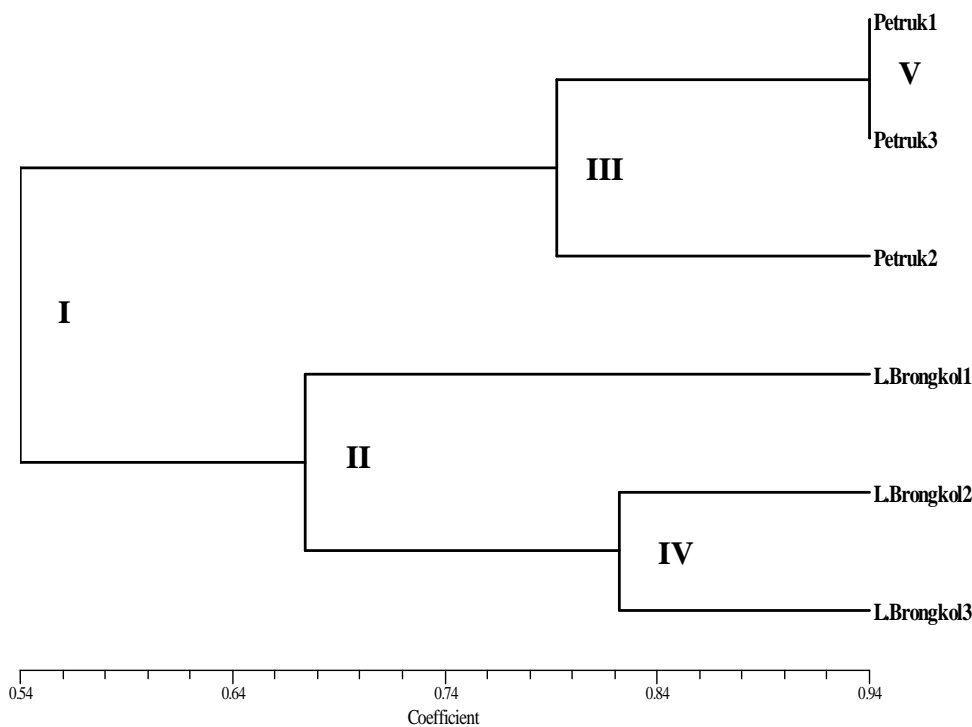
Tabel 54. Panjang Lokus Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Panjang lokus buah	Skor
Petruk 1	13,84 cm	3
Petruk 2	12,32 cm	2
Petruk 3	13,78 cm	3
Lokal brongkol 1	14,76 cm	3
Lokal brongkol 2	14,21 cm	3
Lokal brongkol 3	15,36 cm	3

18. Nilai Hubungan Kekerabatan

Tabel 55. Nilai hubungan kekerabatan berdasarkan karakter buah

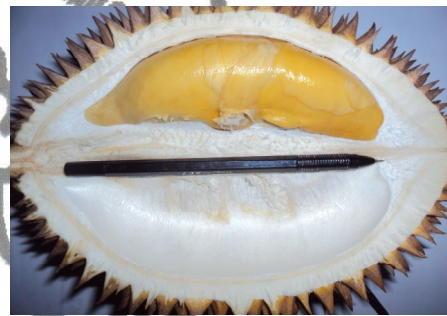
Varietas	Petruk 1	Petruk 2	Petruk 3	Lokal brongkol 1	Lokal brongkol 2	Lokal brongkol 3
Petruk 1	1					
Petruk 2	0.7647	1				
Petruk 3	0.9412	0,8235	1			
Lokal brongkol 1	0.5882	0.5294	0.6471	1		
Lokal brongkol 2	0.5294	0.4706	0.5882	0.7647	1	
Lokal brongkol 3	0.5882	0.4118	0.5294	0.5882	0.8235	1



Gambar 7. Dendogram hubungan kekerabatan durian pada karakter buah.

Pada pengamatan yang dilakukan durian petruk dan lokal brongkol memiliki tipe buah kotak sejati, selain itu bentuk buah kebanyakan bulat dari sampel yang ada, hanya sampel lokal brongkol 1 yang memiliki bentuk buah elips. Bentuk dasar buah semuanya membulat, sedangkan bentuk ujung buah untuk sampel petruk meruncing dan lokal brongkol membulat. Untuk warna kulit buah sampel lokal brongkol 3 memiliki warna coklat sedangkan sampel yang lain coklat kekuningan. Kedua sampel durian memiliki tekstur kulit buah

agak keras dan jumlah lokus buah 5. Rasa buah manis terdapat pada lokal brongkol 1 dan lokal brongkol 2, sedangkan yang lain rasanya manis pahit. Kualitas buah dan bentuk buah dipengaruhi oleh letak buah yang terletak pada cabang yang tidak sesuai, jumlah buah yang tidak dilakukan penjarangan sangat berpengaruh karena terjadi persaingan saat pembentukan buah, serta jumlah daun tua pada saat pembentukan buah sekitar 330 daun sehingga dapat menghasilkan asimilasi cukup untuk pertumbuhan buah sampai panen (Salakpetch 2005). Warna daging buah pada lokal brongkol 2 dan lokal brongkol 3 putih kekuningan, sampel yang lain memiliki warna daging buah kuning.



Gambar 8. Buah Durian Petruk.

Gambar 9. Buah Durian L. Brongkol.

Dari gambar 7 dendogram klaster V yang terdiri dari Petruk 1 dan Petruk 3 memiliki indeks similaritas sebesar 0,9412 yang memiliki 16 kesamaan karakter morfologi dari 17 karakter morfologi, perbedaan hanya terdapat pada berat buah. Pada klaster IV terdiri dari Lokal brongkol 2 dan Lokal brongkol 3 memiliki indeks similaritas sebesar 0,8235 yang memiliki 14 kesamaan karakter morfologi dari 17 karakter morfologi, ada dua perbedaan yaitu pada warna kulit buah masak, rasa buah, dan berat buah.

Pada klaster III terdiri dari Petruk 1, Petruk 3, dan Petruk 2 memiliki indeks similaritas sebesar 0,7941 yang memiliki 4 perbedaan dari 17 karakter morfologi pada diameter buah, berat buah, tebal kulit lokus, dan panjang lokus, sedangkan pada klaster II terdiri dari Lokal brongkol 1, Lokal brongkol 2, dan Lokal brongkol 3 memiliki indeks similaritas sebesar 0,6765, terdapat 6 karakter morfologi yang berbeda yaitu warna kulit buah masak, warna kulit dalam, berat buah, warna daging buah, rasa buah, dan tebal kulit buah. Pada

klaster besar I indeks similaritas sebesar 0,54 yang menunjukkan bahwa hubungan kekerabatan karakter buah antara keduanya jauh.

F. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Karakter Biji

Pada pengamatan biji sampel yang digunakan berasal dari sampel buah yang telah diamati. Jumlah biji yang digunakan adalah seluruh biji yang ada pada masing-masing sampel buah.

1. Jumlah Biji Per Buah

Tabel 56. Jumlah Biji Per Buah Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Jumlah biji/buah	Skor
Petruk 1	18	2
Petruk 2	10	2
Petruk 3	21	3
Lokal brongkol 1	17	2
Lokal brongkol 2	16	2
Lokal brongkol 3	15	2

2. Jumlah Biji Per Lokus

Tabel 57. Jumlah Biji Per Lokus Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Jumlah biji/lokus	Skor
Petruk 1	4	2
Petruk 2	2	1
Petruk 3	4	2
Lokal brongkol 1	3	2
Lokal brongkol 2	3	2
Lokal brongkol 3	3	2

3. Bentuk Biji Luar

Tabel 58. Bentuk Biji Luar Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Bentuk biji	Skor
Petruk 1	Bulat telur	3
Petruk 2	Bulat telur	3
Petruk 3	Bulat telur	3
Lokal brongkol 1	Bulat telur	3
Lokal brongkol 2	Bulat telur	3
Lokal brongkol 3	Bulat telur	3

4. Bentuk Biji Dalam

Tabel 59. Bentuk Biji Dalam Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Bentuk biji dalam	Skor
Petruk 1	Bulat telur	3
Petruk 2	Bulat telur	3
Petruk 3	Bulat telur	3
Lokal brongkol 1	Bulat telur	3
Lokal brongkol 2	Bulat telur	3
Lokal brongkol 3	Bulat telur	3

5. Ujung Biji

Tabel 60. Ujung Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Ujung biji	Skor
Petruk 1	Tumpul	3
Petruk 2	Tumpul	3
Petruk 3	Tumpul	3
Lokal brongkol 1	Tumpul	3
Lokal brongkol 2	Tumpul	3
Lokal brongkol 3	Tumpul	3

6. Tekstur Biji Luar

Tabel 61. Tekstur Biji Luar Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tekstur biji	Skor
Petruk 1	Keras	4
Petruk 2	Keras	4
Petruk 3	Keras	4
Lokal brongkol 1	Keras	4
Lokal brongkol 2	Keras	4
Lokal brongkol 3	Keras	4

7. Tekstur Biji Dalam

Tabel 62. Tekstur Biji Dalam Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Tekstur biji dalam	Skor
Petruk 1	Keras	4
Petruk 2	Keras	4
Petruk 3	Keras	4
Lokal brongkol 1	Keras	4
Lokal brongkol 2	Keras	4
Lokal brongkol 3	Keras	4

8. Lebar Biji

Tabel 63. Lebar Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Lebar biji	Skor
Petruk 1	2,35 cm	2
Petruk 2	2,07 cm	1
Petruk 3	2,12 cm	1
Lokal brongkol 1	2,78 cm	3
Lokal brongkol 2	2,35 cm	2
Lokal brongkol 3	3,28 cm	4

9. Panjang Biji

Tabel 64. Panjang Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Panjang biji	Skor
Petruk 1	3,62 cm	1
Petruk 2	4,05 cm	1
Petruk 3	3,98 cm	1
Lokal brongkol 1	4,71 cm	2
Lokal brongkol 2	3,42 cm	1
Lokal brongkol 3	5,26 cm	3

10. Ketebalan Biji

Tabel 65. Ketebalan Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Ketebalan biji	Skor
Petruk 1	1,87 cm	2
Petruk 2	1,66 cm	2
Petruk 3	1,56 cm	2
Lokal brongkol 1	2,29 cm	3
Lokal brongkol 2	2,05 cm	3
Lokal brongkol 3	2,41 cm	3

11. Warna Biji Luar

Tabel 66. Warna Biji Luar Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna biji luar	Skor
Petruk 1	Coklat	3
Petruk 2	Coklat	3
Petruk 3	Coklat	3
Lokal brongkol 1	Coklat	3
Lokal brongkol 2	Coklat	3
Lokal brongkol 3	Coklat	3

12. Warna Biji Dalam

Tabel 67. Warna Biji Dalam Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Warna biji dalam	Skor
Petruk 1	Putih	1
Petruk 2	Putih	1
Petruk 3	Putih	1
Lokal brongkol 1	Putih	1
Lokal brongkol 2	Putih	1
Lokal brongkol 3	Putih	1

13. Besar Kotiledon

Tabel 68. Besar Kotiledon Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Besarna kotiledon	Skor
Petruk 1	Besar	2
Petruk 2	Besar	2
Petruk 3	Besar	2
Lokal brongkol 1	Besar	2
Lokal brongkol 2	Besar	2
Lokal brongkol 3	Besar	2

14. Berat Biji

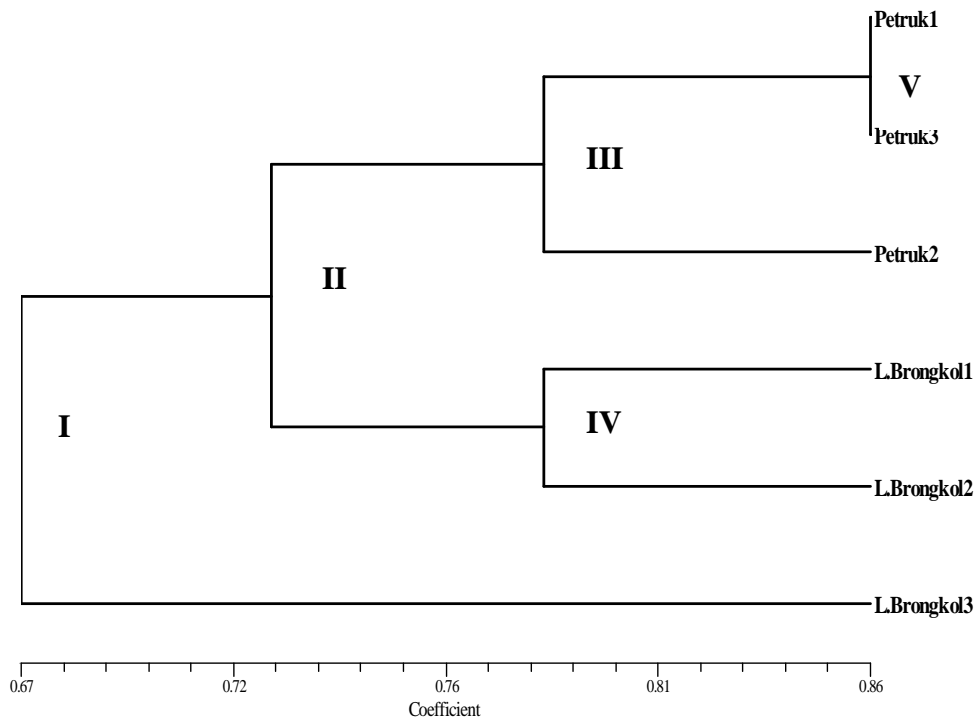
Tabel 69. Berat Biji Durian Petruk dan Durian Lokal Brongkol

Sampel	Berat biji (gr)	Skor
Petruk 1	9,13	2
Petruk 2	10,66	3
Petruk 3	8,95	2
Lokal brongkol 1	16,90	4
Lokal brongkol 2	12,74	3
Lokal brongkol 3	24,45	5

15. Nilai Hubungan Kekerbatan

Tabel 70. Nilai hubungan kekerabatan berdasarkan karakter biji

Varietas	Petruk 1	Petruk 2	Petruk 3	Lokal brongkol 1	Lokal brongkol 2	Lokal brongkol 3
Petruk 1	1					
Petruk 2	0,7857	1				
Petruk 3	0,8571	0,7857	1			
Lokal brongkol 1	0,7143	0.6429	0.6429	1		
Lokal brongkol 2	0,8571	0,7857	0.7143	0.7857	1	
Lokal brongkol 3	0.6429	0.5714	0,7143	0.7143	0.7143	1



Gambar 10. Dendrogram hubungan kekerabatan durian pada karakter biji.

Pada pengamatan karakter morfologi biji terdapat beberapa kesamaan. Bentuk biji luar dan dalam keduanya berbentuk bulat telur, ujung bijinya tumpul, serta tekstur biji luar dan dalam keras. Selain itu warna biji luar sampel petruk dan lokal brongkol memiliki warna coklat, sedangkan warna biji dalamnya putih.



Gambar 11. Biji Durian Petruk.



Gambar 12. Biji Durian L. Brongkol.

Dari gambar 10 klaster V terdiri dari petruk 1 dan petruk 3 memiliki indeks similaritas sebesar 0,8571 yang memiliki dua perbedaan pada jumlah biji per buah dan lebar biji. Pada klaster III terdiri dari petruk 1, petruk 3, dan petruk 2 memiliki indeks similaritas 0,7857 yang memiliki perbedaan pada jumlah biji per buah, jumlah biji per lokus, lebar biji, dan berat biji, sedangkan pada klaster IV terdiri dari Lokal brongkol 1 dan Lokal brongkol 2 memiliki indeks similaritas sebesar 0,7857 perbedaan terdapat pada lebar biji, panjang biji, dan berat biji. Pada klaster II terdapat dua klaster besar yaitu klaster III yang terdiri dari petruk 1, petruk 3, dan petruk 2 dan klaster IV memiliki anggota Lokal brongkol 1 dan Lokal brongkol 2 mempunyai indeks similaritas sebesar 0.729, sehingga hubungan kekerabatan antara klaster III dan klaster IV memiliki kekerabatan yang dekat dilihat dari karakter biji

Pada klaster I terdapat klaster besar II dan lokal brongkol III memiliki indeks similaritas 0,6714 sehingga hubungan kekerabatan karakter biji antara keduanya dekat.

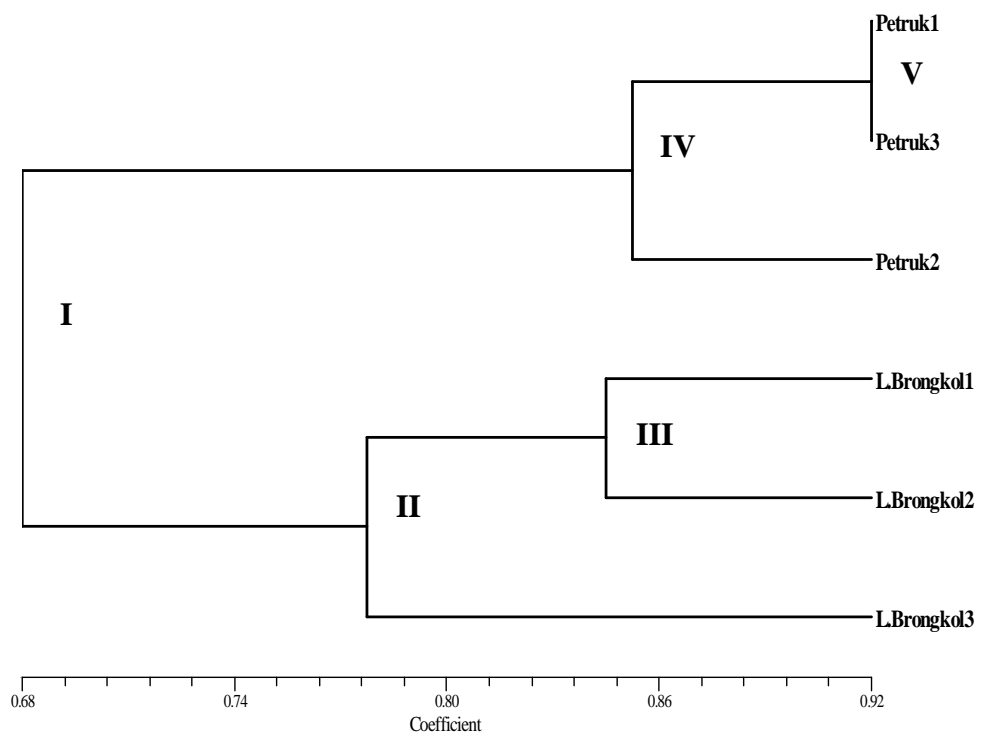
G. Identifikasi Morfologi Durian Berdasarkan Seluruh Karakter Morfologi

Pada karakter morfologi dilakukan penggabungan data dari morfologi habitus, daun, buah, dan biji yang pengamatannya sama dengan masing-masing karakter morfologi, sehingga akan diperoleh data hubungan kekerabatan seluruh karakter morfologi yang lebih jelas.

1. Nilai Hubungan Kekerabatan

Tabel 71. Nilai hubungan kekerabatan berdasarkan seluruh karakter morfologi (habitus, daun, buah dan biji)

Varietas	Petruk 1	Petruk 2	Petruk 3	Lokal brongkol 1	Lokal brongkol 2	Lokal brongkol 3
Petruk 1	1					
Petruk 2	0,8485	1				
Petruk 3	0,9242	0,8636	1			
Lokal brongkol1	0,6667	0,6364	0,6667	1		
Lokal brongkol2	0,7273	0,6970	0,6970	0,8485	1	
Lokal brongkol3	0,7121	0,6212	0,7121	0,7424	0,8182	1



Gambar 13. Dendrogram hubungan kekerabatan durian pada karakter seluruh karakter morfologi (habitus, daun, buah dan biji).

Dari gambar 13 klaster V yaitu petruk 1 dan petruk 3 memiliki indeks similaritas sebesar 0,9242, hal ini menunjukkan bahwa kedekatan antara petruk 1 dan petruk 3 sangat dekat meskipun semua karakter digabung, kemudian pada klaster III yaitu Lokal brongkol 1 dan Lokal brongkol 3

memiliki indeks similaritas sebesar 0,8485 yang menunjukkan bahwa Lokal brongkol 1 dan Lokal brongkol 2 memiliki kekerabatan yang sangat dekat.

Pada klaster IV memiliki indeks similaritas sebesar 0,8561 yang menunjukkan bahwa antar durian petruk yang budidayanya berasal dari pohon induk tunggal (petruk 1), blok foundation (petruk 2), dan blok pengandaan mata tempel (petruk 3) tidak memiliki pengaruh terhadap karakter morfologi durian petruk yang ada di BPTH, sedangkan pada klaster II memiliki indeks similaritas 0,7803 yang menunjukkan bahwa durian lokal brongkol memiliki hubungan kekerabatan yang sangat dekat antar kultivarnya yaitu Lokal brongkol 1, Lokal brongkol 2, dan Lokal brongkol 3. Meskipun indeks similaritas klaster II lebih rendah dibanding klaster IV, klaster II sudah dikatakan memiliki hubungan kekerabatan sangat dekat.

Pada klaster I nilai indeks similaritas sebesar 0,68, yang menunjukkan bahwa durian petruk dan durian lokal brongkol memiliki hubungan kekerabatan karakter morfologi yang dekat. Akan tetapi untuk mengetahui informasi yang lebih lanjut perlu dilakukan penelitian genetik terhadap durian petruk dan lokal brongkol sehingga akan semakin diperjelas hubungan kekerabatan antar kultivar durian yang diteliti. Perbedaan karakter morfologi antar tanaman durian juga dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan. Tanaman membutuhkan keadaan lingkungan tertentu yaitu keadaan lingkungan yang optimum untuk mengekspresikan program genetiknya secara penuh (Sitompul dan Guritno, 1995).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada pengamatan durian petruk diperoleh deskripsi yaitu: **Habitus** umur 20-25 tahun, tinggi 8,65-10,68 m, bentuk tajuk segitiga sama sisi dengan diameter 11,90-12,82 m, perakaran tunggang. **Batang** diameter 43,31-52,87 cm, tebal kulit 1,50-1,73 cm, bentuk bulat, warna luar coklat kehitaman, warna dalam coklat, keadaan permukaan kasar, lapisan lilin tidak ada. **Cabang** jumlah 19-29, letak 29-44 cm, bulu tidak ada, pola semi tegak, tipe monopodial, perakaran tunggang. **Daun** bentuk lanseolatus, panjang 13,4-23,2 cm, lebar 4,6-7 cm, tebal 0,03 cm, tekstur perkamen, tepi integer, bentuk ujung meruncing, bentuk pangkal tumpul, tipe kedudukan berseling, rumus $\frac{1}{2}$, tepi tangkai tidak bersayap, panjang tangkai 1,63-2,72 cm, warna permukaan atas hijau tua, warna permukaan bawah coklat muda, susunan tulang menyirip, aroma flush tidak beraroma. **Buah** tipe buah kotak sejati, bentuk spheroid, dasar membulat, bentuk ujung meruncing, warna kulit coklat kekuningan, warna kulit dalam putih, panjang tangkai 7,25-7,75 cm, diameter 14,2-17,18 cm, berat 1,15-2,04 kg, tekstur permukaan agak keras, banyak duri (5cmx5cm) 26-46, warna daging kuning, rasa manis pahit, jumlah lokus 5, panjang lokus 11,2-15,3 cm, lebar lokus 3,57-7 cm, tebal kulit lokus 0,63-0,9 cm. **Biji** jumlah 10-21, bentuk ujung tumpul, tekstur keras, panjang 2,32-4,78 cm, lebar 0,8-2,95 cm, ketebalan 0,17-2,72 cm, warna coklat, warna dalam putih, berat biji 0,4-20 gram.
2. Pada pengamatan durian lokal brongkol diperoleh deskripsi yaitu: **Habitus** umur 25-60 tahun, tinggi 28,18-36,28 m, bentuk tajuk segitiga sama kaki dengan diameter 12,426-19,32 m perakaran tunggang. **Batang** diameter 59,24-70,7 cm, tebal kulit 1,6-1,75 cm, bentuk bulat, warna luar coklat kehitaman, warna dalam coklat, keadaan permukaan kasar, lapisan lilin

tidak ada. **Cabang** jumlah 23-27, letak 673-854 cm, bulu tidak ada, pola horizontal, tipe monopodial, perakaran tunggang. **Daun** bentuk lansolatus-oblongus, panjang 12,03-25,4 cm, lebar 4,7-6,85 cm, tebal 0,03-0,04 cm, tekstur perkamen, tepi integer, bentuk ujung meruncing-meruncing panjang, bentuk pangkal tumpul, tipe kedudukan berseling, rumus $\frac{1}{2}$, tepi tangkai tidak bersayap, panjang tangkai 1,68-2,47 cm, warna permukaan atas hijau tua, warna permukaan bawah coklat muda-coklat, susunan tulang menyirip, aroma flush tidak beraroma. **Buah** tipe buah kotak sejati, bentuk elips-spheroid, dasar membulat, bentuk ujung meruncing, warna kulit coklat-coklat kekuningan, warna kulit dalam putih-putih kusam, panjang tangkai 10,75-11,75 cm, diameter 16,02-16,7 cm, berat 1,8-2,15 kg, tekstur permukaan agak keras, banyak duri (5cmx5cm) 16-23, warna daging kuning, rasa manis-manis pahit, jumlah lokus 5, panjang lokus 12,7-16,3 cm, lebar lokus 2,87-6,53 cm, tebal kulit lokus 0,7-1,88 cm. **Biji** jumlah 15-17, bentuk ujung tumpul, tekstur keras, panjang 0,77-6,05 cm, lebar 0,36-3,71 cm, ketebalan 0,07-2,84 cm, warna coklat, warna dalam putih, berat biji 0,02-33,05 gram

3. Berdasarkan hasil pengamatan karakter morfologi habitus, daun, biji dan buah. Hanya karakter buah yang memiliki kekerabatan yang jauh antara durian petruk dan lokal brongkol dengan indeks similaritas 0,54. Pada hasil pengamatan seluruh karakter morfologi durian petruk dan lokal brongkol memiliki hubungan kekerabatan yang dekat dengan indeks similaritas 0,68.

B. Saran

Penelitian ini merupakan penelitian tahap awal untuk menyusun data base keragaman genetik di Jawa Tengah. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tahap selanjutnya yaitu penambahan sampel supaya data yang didapat semakin valid, selain itu tentang sitologi dan molekuler sehingga lebih akurat hubungan kekerabatan antar varietas durian, sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai penyusun data base durian memperhatikan fenotipik yang mempelajari interaksi antara *genetik* dan lingkungan.