

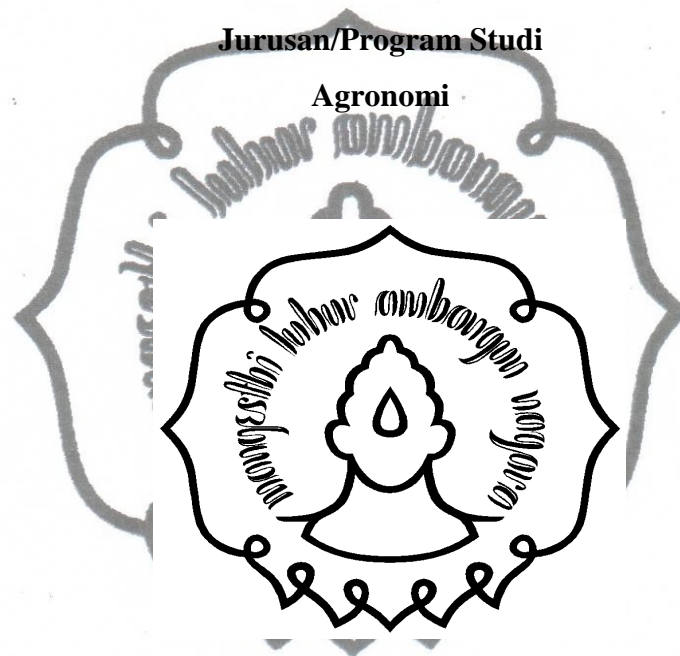
**KORELASI ANTAR KARAKTER KOMPONEN HASIL PADA  
TANAMAN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* L.) DI KECAMATAN  
WEDARIJAKSA, PATI, JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian  
Di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Jurusan/Program Studi**

**Agronomi**



**Disusun oleh :**

**ACHMAD HARYANTO**

**H0107030**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

*com* 2012 *user*

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KORELASI ANTAR KARAKTER KOMPONEN HASIL PADA  
TANAMAN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* L.) DI KECAMATAN  
WEDARIJAKSA, PATI, JAWA TENGAH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**ACHMAD HARYANTO**  
H 0107030

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal :  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Ketua**

**Susunan Tim Penguji  
Anggota I**

**Anggota II**

**Dr. Ir. Djati Waluyo Djoar, MS**  
NIP. 19510202 198003 1 003

**Dr. Ir. Parjanto, MP**  
NIP. 19620323 198803 1 001

**Ir. Suharto PR., MP**  
NIP.19491010 197611 1 001

**Surakarta, Agustus 2012**

**Mengetahui,  
Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Fakultas Pertanian  
Dekan**

**Prof. Dr. Ir. Bambang Pudjiasmanto, MS**  
NIP. 19560225 198601 1 001

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan banyak kenikmatan dan kemudahan-Nya kepada hamba-hamba-Nya. Shalawat selalu kita haturkan pada Nabi Muhammad SAW. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul **“Korelasi Antar Karakter Komponen Hasil Pada Tanaman Jambu Bol (*Syzygium Malaccense* L.) Di Kecamatan Wedarijaksa, Pati, Jawa Tengah”** dengan baik dan lancar. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak, Ibu dan kakak, yang selalu memberikan dukungan materi serta doa dan keridhoannya.
2. Prof. Dr. Ir. Bambang Pudjiasmanto, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Ir. Djati Waluyo Djoar, MS selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi bagi penulis.
4. Dr. Ir. Parjanto, MP selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi bagi penulis.
5. Ir. Suharto Pr., MP selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan dan saran pada skripsi ini.
6. Dr. Ir. Pardono, MS selaku Ketua Jurusan Agronomi.
7. Prof. Dr. Ir. Nandariyah, MS selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran, bimbingan dan dukungannya dalam kegiatan akademik penulis.
8. Bapak dan Ibu dosen Agronomi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
9. Teman - teman Agronomi angkatan 2007, Agroteknologi 2008 dan HIMAGRON yang telah banyak memberikan bantuan dan pengalaman.

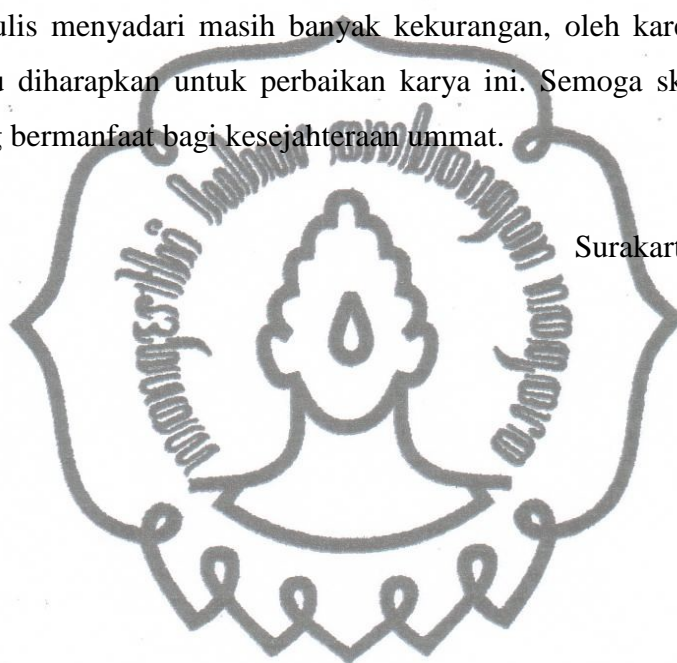
*commit to user*

10. Teman – teman FUSI “Forum Ukhuwah dan Studi Islam” yang telah memberikan kesempatan berorganisasi penulis.
11. PESMA Ar-Royyan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menimba ilmu agama dan tempat pertama penulis meniti kehidupan sebagai mahasiswa
12. Teman – teman kost ”SALMAN” atas semangat dan bantuannya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik selalu diharapkan untuk perbaikan karya ini. Semoga skripsi ini menjadi bagian yang bermanfaat bagi kesejahteraan umat.

Surakarta, Agustus 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
RINGKASAN .....	x
SUMMARY .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Deskripsi Tanaman Jambu Bol .....	5
B. Manfaat Jambu Bol .....	6
C. Komponen Hasil Tanaman.....	7
D. Pemuliaan Tanaman.....	8
E. Korelasi Antar Karakter Komponen Hasil.....	9
F. Hipotesis.....	12
III. METODE PENELITIAN .....	13
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	13
C. Cara Kerja Penelitian .....	13
1. Rancangan Penelitian .....	13
2. Pelaksanaan Penelitian .....	14
3. Variabel Penelitian.....	15

*commit to user*

4. Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Korelasi Antar Karakter Komponen Hasil.....	18
1. Berat per buah.....	20
2. Tebal daging buah .....	21
3. Warna kulit buah .....	21
4. Lingkar buah.....	23
5. Besar biji dalam buah.....	24
6. Berat biji per buah.....	25
7. Jumlah buah per cabang.....	25
8. Jumlah buah per tanaman.....	26
9. Berat buah per tanaman.....	26
B. Korelasi Antar Karakter Komponen Hasil Dengan Nilai <i>Brix</i> Buah ...	28
C. Korelasi Antara Variabel Pertumbuhan Dengan Variabel Komponen Hasil .....	30
1. Tinggi Tanaman.....	30
2. Jumlah Cabang Produktif.....	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
A. Kesimpulan. ....	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN.....	38

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Hasil analisis korelasi fenotip antar karakter komponen hasil tanaman jambu bol ( <i>Syzygium malaccense</i> L.) di kecamatan Wedarijaksa Pati Jawa Tengah.....	19
2.	Persentase warna kulit buah jambu bol ( <i>Syzygium malaccense</i> L.) di kecamatan Wedarijaksa Pati Jawa tengah.....	22
3.	Analisis korelasi antar karakter komponen hasil jambu bol ( <i>Syzygium malaccense</i> L.) dengan nilai <i>Brix</i> buah. ....	29
4.	Analisis korelasi antara tinggi tanaman dengan komponen hasil jambu bol ( <i>Syzygium malaccense</i> L.).....	31
5.	Analisis korelasi antara jumlah cabang produktif dengan komponen hasil jambu bol ( <i>Syzygium malaccense</i> L.).....	32

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Pengukuran buah jambu bol menggunakan timbangan analitik .....	21
2.	Perbandingan warna kulit buah jambu bol .....	23
3.	Mengukur lingkaran buah jambu bol ( <i>Syzygium malaccense</i> L.) dengan menggunakan meteran .....	24



*commit to user*



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Data Pengamatan Terhadap 35 Sampel Tanaman Jambu Bol. ....	39
2.	Hasil Analisis Korelasi Pearson Menggunakan Program SPSS 17. ....	41
3.	Penentuan Tanaman Sampel Jambu Bol di Kecamatan Wedarijaksa, Pati, Jawa Tengah.....	43
4.	Saat Muncul Bunga Pada Tanaman Sampel. ....	43
5.	Buah Jambu Bol Yang Sudah Mulai Masak.....	43
6.	Sampel Buah Jambu Bol No 11.....	44
7.	Sampel Buah Jambu Bol No 15.....	44
8.	Pengukuran Lingkar Buah Jambu Bol.....	44
9.	Pengukuran Berat Buah Jambu Bol.....	44

*commit to user*

**KORELASI ANTAR KARAKTER KOMPONEN HASIL PADA  
TANAMAN JAMBU BOL (*Syzygium malaccense* L.) DI KECAMATAN  
WEDARIJAKSA, PATI, JAWA TENGAH**

**ACHMAD HARYANTO**  
**H0107030**

**RINGKASAN**

Jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) adalah salah satu jenis jambu yang sudah mulai langka keberadaannya. Penelitian korelasi antar karakter buah jambu bol perlu dilakukan, guna mendukung konservasi dan pemuliaan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari korelasi antar karakter komponen hasil tanaman jambu bol sehingga dapat diketahui karakter yang dapat dipakai sebagai kriteria seleksi dalam pemuliaan tanaman jambu bol.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Oktober 2011 di pekarangan warga Kecamatan Wedarijaksa, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Penelitian ini menggunakan metode survei terhadap 35 tanaman contoh yang ditentukan berdasarkan *purposive sampling*. Selanjutnya diamati dan dianalisis dengan analisis korelasi. Variabel penelitian meliputi: berat per buah ( $X_1$ ), tebal daging buah ( $X_2$ ), warna kulit buah ( $X_3$ ), lingkaran buah ( $X_4$ ), besar biji dalam buah ( $X_5$ ), berat biji per buah ( $X_6$ ), jumlah buah per cabang ( $X_7$ ), jumlah buah per tanaman ( $X_8$ ), berat buah per tanaman ( $X_9$ ), nilai *Brix* buah ( $y_1$ ), tinggi tanaman ( $y_2$ ), dan jumlah cabang produktif ( $y_3$ ). Teknis analisis data menggunakan korelasi *Pearson*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Antar komponen hasil jambu bol memiliki hubungan yang sangat erat. Komponen hasil tersebut meliputi: berat per buah ( $X_1$ ) dengan: tebal daging buah ( $X_2$ ), lingkaran buah ( $X_4$ ), besar biji dalam buah ( $X_5$ ) dan berat biji per buah ( $X_6$ ); tebal daging buah ( $X_2$ ) dengan lingkaran buah ( $X_4$ ); warna kulit buah ( $X_3$ ) dengan nilai *Brix* buah ( $y_1$ ); besar biji dalam buah ( $X_5$ ) dengan berat biji per buah ( $X_6$ ); jumlah buah per tanaman ( $X_8$ ) dengan berat buah per tanaman ( $X_9$ ); jumlah buah per cabang ( $X_7$ ) menunjukkan hubungan negatif sangat erat dengan lingkaran buah ( $X_4$ ). Komponen pertumbuhan memiliki hubungan sangat erat terhadap komponen hasil yaitu antara jumlah cabang produktif ( $y_3$ ) dengan jumlah buah per tanaman ( $X_8$ ) dan jumlah cabang produktif ( $y_3$ ) dengan berat buah per tanaman ( $X_9$ ). Karakter komponen hasil jambu bol yang dapat digunakan sebagai kriteria seleksi terhadap perbaikan hasil adalah : jumlah cabang produktif ( $y_3$ ) dan jumlah buah per tanaman ( $X_8$ ), sedangkan karakter warna merah buah dapat digunakan sebagai perbaikan kualitas buah.

**Kata kunci: jambu bol, korelasi, komponen hasil**

**CORRELATION BETWEEN YIELD COMPONENT CHARACTERS OF  
MALAY APPLE CROP (*Syzygium malaccense* L.) AT  
WEDARIJAKSA SUBDISTRICT, PATI, CENTRAL JAVA**

**ACHMAD HARYANTO**

**H0107030**

**SUMMARY**

Malay apple (*Syzygium malaccense* L.) is one of the rare rose-apple that has begun its existence. Study correlation between characters malay apple is need to be done, to support conservation and plant breeding. This research aims to study the correlation between yield component characters of malay apple so as to known the characters that can be used as selection criteria in plant breeding malay apple.

The research was conducted on May - October 2011 at Wedarijaksa District residents, Pati regency, Central Java. This research by using survey of 35 plant samples determined by *purposive sampling*. Further observed and analyzed by correlation analysis. Research variables included: weight per fruit (X1), thick flesh of the fruit (X2), fruit skin color (X3), fruit girth (X4), big seed in the fruit (X5), weight of seed per fruit (X6), the total of fruits per branch (X7), the total of fruits per crop (X8), the weight of fruits per crop (X9), fruit *Brix* value (y1), crop height (y2), and the total productive branches (y3). Technical analysis of the data using *Pearson* correlation.

The results showed that: Inter-component of malay apple there were positive correlation in the following characters: weight per fruit (X1) with: thick flesh of the fruit (X2), fruit girth (X4), big seed in fruit (X5) and weight of seed per fruit (X6); thick flesh of the fruit (X2) with a fruit girth (X4); fruit skin color (X3) with fruit *Brix* value (y1); big seed in fruit (X5) with a weight of seed per fruit (X6); total total of fruits per crop (X8) with total weight of fruits per crop (X9); total of fruits per branch (X7) showed a negative correlation with fruit girth (X4). Components of growth are closely linked to the number of components, namely the total productive branch (y3) by total of fruits per crop (X8) and total productive branch (y3) with total weight of fruits per crop (X9). Malay apple yield component characters that can be used as a selection criterion for improvement is the result: the total productive branches (y3) and the total number of fruits per crop (X8), while the character of red fruit can be used as an improvement of the quality of the fruit.

**Key words:** *Syzygium malaccense* L., correlation, yield component,

*commit to user*



**KORELASI ANTAR KARAKTER KOMPONEN  
HASIL PADA TANAMAN JAMBU BOL (*Syzygium  
malaccense* L.) DI KECAMATAN WEDARIJAKSA,  
PATI, JAWA TENGAH <sup>1)</sup>**

**Achmad Haryanto<sup>2)</sup>  
Dr. Ir. Djati Waluyo Djoar, MS<sup>3)</sup>; Dr. Ir. Parjanto,  
MP<sup>4)</sup>**

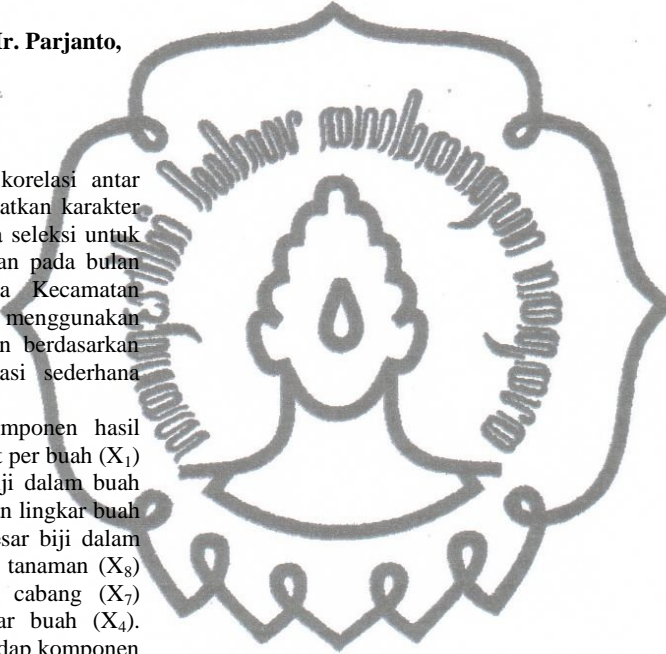
**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari korelasi antar karakter komponen hasil tanaman jambu bol sehingga didapatkan karakter unggul jambu bol yang akan digunakan sebagai dasar kriteria seleksi untuk perbaikan hasil dan kualitas tanaman. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2011 sampai Oktober 2011 di pekarangan warga Kecamatan Wedarijaksa, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Penelitian ini menggunakan metode survei terhadap 35 tanaman contoh yang ditentukan berdasarkan *purposive sampling*. Data dianalisis menggunakan korelasi sederhana (*Pearson*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Antar komponen hasil jambu bol memiliki hubungan yang sangat erat, meliputi: berat per buah ( $X_1$ ) dengan: tebal daging buah ( $X_2$ ), lingkaran buah ( $X_4$ ), besar biji dalam buah ( $X_5$ ) dan berat biji perbuah ( $X_6$ ); tebal daging buah ( $X_2$ ) dengan lingkaran buah ( $X_4$ ); warna kulit buah ( $X_3$ ) dengan nilai *Brix* buah ( $y_1$ ); besar biji dalam buah ( $X_5$ ) dengan berat biji per buah ( $X_6$ ); jumlah buah per tanaman ( $X_8$ ) dengan berat buah per tanaman ( $X_9$ ); jumlah buah per cabang ( $X_7$ ) menunjukkan hubungan negatif sangat erat dengan lingkaran buah ( $X_4$ ). Komponen pertumbuhan memiliki hubungan sangat erat terhadap komponen hasil yaitu antara jumlah cabang produktif ( $y_3$ ) dengan jumlah buah per tanaman ( $X_8$ ) dan jumlah cabang produktif ( $y_3$ ) dengan berat buah per tanaman ( $X_9$ ). Karakter komponen hasil jambu bol yang dapat digunakan sebagai kriteria seleksi terhadap perbaikan hasil adalah : jumlah cabang produktif ( $y_3$ ) dan jumlah buah per tanaman ( $X_8$ ), sedangkan karakter warna merah buah dapat digunakan sebagai perbaikan kualitas buah.

**Kata kunci: korelasi, komponen hasil, jambu bol**

1. Disampaikan pada seminar hasil penelitian tingkat Sarjana Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Peneliti adalah mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
3. Pembimbing utama
4. pembimbing pendamping





**CORRELATION BETWEEN YIELD COMPONENT  
CHARACTERS OF MALAY APPLE CROP  
(*Syzygium malaccense* L.) AT  
WEDARIJAKSA SUBDISTRICT, PATI, CENTRAL  
JAVA**

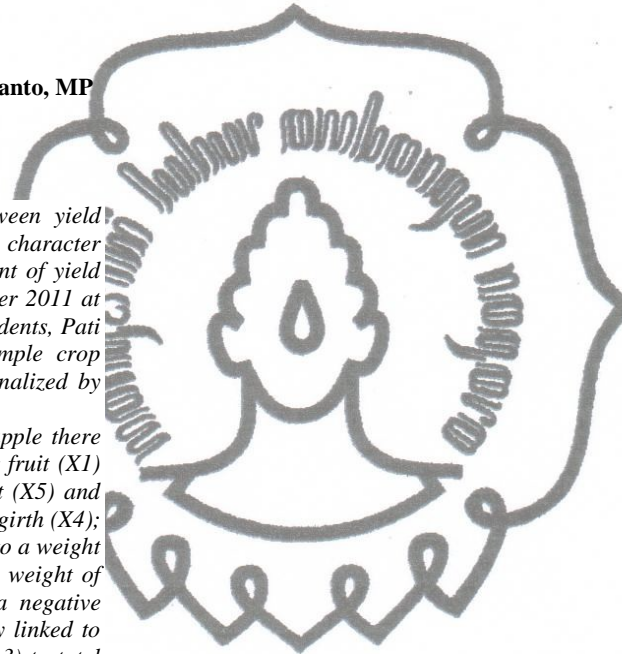
**Achmad Haryanto  
Dr. Ir. Djati Waluyo Djoar, MS; Dr. Ir. Parjanto, MP**

**ABSTRACT**

*The aim of this research to study correlation between yield component characters of malay-apple crop, so obtained superior character can be used as the basic of selection criteria for the improvement of yield and quality crop. The research conducted on May 2011 to October 2011 at land of research and the yard located at Wedarijaksa District residents, Pati regency, Central Java. This research used survey on 35 sample crop methode determinded by purposive sampling. The datas were analyzed by using a simple correlation (Pearson).*

*The results showed that: Inter-component of malay apple there were positive correlation in the following characters: weight per fruit (X1) to: thick flesh of the fruit (X2), fruit girth (X4), big seed in fruit (X5) and weight of seed per fruit (X6); thick flesh of the fruit (X2) to a fruit girth (X4); fruit skin color (X3) to fruit Brix value (y1); big seed in fruit (X5) to a weight of seed per fruit (X6); total total of fruits per crop (X8) to total weight of fruits per crop (X9); total of fruits per branch (X7) showed a negative correlation to fruit girth (X4). Components of growth are closely linked to the number of components, namely the total productive branch (y3) to total of fruits per crop (X8) and total productive branch (y3) to total weight of fruits per crop (X9). Malay apple yield component characters that can be used as a selection criterion for improvement is the result: the total productive branches (y3) and the total number of fruits per crop (X8), while the character of red fruit can be used as an improvement of the quality of the fruit.*

Key words: correlation, yield component, malay apple



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jambu bol (*Syzygium malaccence* L.) adalah salah satu jenis jambu yang diperkirakan berasal dari daerah Indo – Cina, Malaysia, Filipina, dan Indonesia.

Tanaman jambu bol di Indonesia, wilayah penyebarannya terkonsentrasi di pulau jawa. Jawa Barat (Lebak, Bogor, Cianjur, Garut, Ciamis, Sumedang, Subang), Jawa Tengah (Purworejo, Boyolali, Karanganyar, Sragen, Jepara), Jawa Timur (Malang, Banyuwangi, Pamekasan) dan DI Yogyakarta (Kulon Progo). Pada tahun 1991, produksi di pulau Jawa mencapai 51.763 kwintal/tahun. Luas produksi sukar dipastikan karena belum ada perkebunan jambu bol, umumnya ditanam sebagai tanaman pekarangan saja. Diperkirakan jumlah pohon di Pulau Jawa mencapai 879.533 (BAPPENAS, 2000).

Tanaman jambu bol mampu tumbuh hingga ketinggian 1200 mdpl. Kerabat dekat suku jambu – jambuan (myrtaceae) ini merupakan tanaman tahunan (perennial) yang dapat tumbuh puluhan tahun. Tinggi tanaman dapat mencapai lebih dari 15 meter. Batang berbentuk hampir bulat dan lurus, berkayu keras dan dilapisi oleh kulit batang berwarna coklat keputihan hingga berwarna abu – abu. Pembungaan jambu bol umumnya terjadi pada musim kemarau dan dapat dipanen saat buah berumur 80 hari setelah pembungaan. Buah yang sudah masak akan berwarna kemerahan. Setelah masak buah akan memiliki rasa manis agak masam segar dan beraroma khas.

Pemanfaatan jambu bol lebih banyak dijadikan sebagai buah meja, umumnya orang memanfaatkan jambu bol untuk dimakan secara langsung dan dijadikan salah satu bahan pembuat rujak, selain itu tanaman ini juga bermanfaat sebagai obat. Menurut Verheij dan Coronel (1991) bagian kulit batang, daun dan akar jambu bol memiliki aktivitas antibiotik sehingga dapat

digunakan untuk mengobati penyakit seperti yang dilakukan di Hawaii dan Brasil.

Air hasil rebusan kulit batangnya digunakan untuk melawan infeksi daerah kewanitaan, sementara akarnya digunakan untuk mengatasi gatal – gatal dan ampuh mengatasi Disentri dan melancarkan pengeluaran urin. Di Brazil tanaman ini juga digunakan sebagai obat yang lazim digunakan dirumah untuk mengatasi kencing manis dan sembelit (Tropilab, 2010).

Di luar negeri, jambu bol dikatakan sebagai buah masa depan karena mulai digemari. Selain bentuk dan citarasanya yang dipandang eksotik oleh para penikmat buah mancanegara, buah ini berprospek cerah terutama karena nilai gizinya yang baik. Sayangnya karena jumlah di pasaran dalam negeri saja kurang memadai, sehingga peluang untuk diekspor pun kecil (Alif, 2009).

Indonesia memiliki peluang mengembangkan jambu bol dalam skala berorientasi agrobisnis, meskipun buah jambu bol belum masuk pasar internasional karena masih terbatasnya produksi dalam negeri dan kurangnya promosi. Akan tetapi diperkirakan mempunyai peluang yang cukup baik.

Dewasa ini tanaman jambu bol sudah sulit ditemukan, daerah sentra produksi jambu bol sudah sulit ditemukan. Jawa Tengah yang menjadi salah satu daerah penghasil, saat ini kondisinya sudah memprihatinkan. Alih fungsi lahan, penggantian jenis tanaman yang lebih ekonomis dan kurangnya perhatian para agronomis menjadikan tanaman ini sulit bertahan, meskipun demikian adanya pasar yang siap menampung buah jambu bol yang ditanam di pekarangan menunjukkan bahwa buah ini cukup populer seperti yang terjadi didaerah Pati. Pada saat musim buah jambu bol, dipinggir jalan banyak penjual yang menjajakan buah ini. Penjual biasanya mematok harga Rp 8000,- sampai Rp 10000,- untuk tiap satu baskom berisi 10 – 15 butir jambu bol.

Lokasi tersebut berada di kecamatan Wedarijaksa. Masyarakat di daerah tersebut menanam jambu bol dipekarangan dan sekitar rumah. Menurut warga sekitar, asal muasal jambu bol didaerah tersebut dihasilkan dari perbanyakan generatif melalui biji yang disebarkan oleh kelelawar, hingga

terus bertambah dan dibudidayakan oleh warga di daerah tersebut. Adapun jenis jambu bol di daerah tersebut adalah jambu bol merah, namun saat ini kendala yang dihadapi masyarakat adalah masih belum diketahuinya karakter tanaman dan belum adanya varietas unggul yang memiliki kualitas dan kuantitas baik. Untuk menunjang pengembangan budidaya jambu bol maka diperlukan penyediaan bibit varietas unggul, melalui program seleksi tanaman. Upaya awal yang dapat dilakukan adalah mengetahui dan mempelajari karakter pada tanaman tersebut. Pengetahuan yang cukup mengenai sifat tanaman yang bersangkutan sangat diperlukan. Sifat tanaman tersebut meliputi sifat morfologis, anatomis maupun fisiologis. Untuk mempelajari karakter pada tanaman dapat dilakukan dengan metode korelasi atau keceratan hubungan, sehingga dapat diketahui hubungan antar karakter yang terjadi seperti apa.

Korelasi antar sifat merupakan fenomena umum yang terjadi pada tanaman. Pengetahuan tentang adanya korelasi antar sifat – sifat tanaman merupakan hal yang sangat berharga dan dapat digunakan sebagai dasar program seleksi agar lebih efisien (Chozin, et al. 1993)

Dari pengidentifikasian tersebut diharapkan dapat diketahui karakteristik tanaman jambu bol dengan mengetahui hubungan antar karakter komponen hasil pada tanaman jambu bol inilah yang akan dijadikan sebagai dasar seleksi tanaman dengan tujuan mendapatkan jenis dan menentukan sifat-sifat komponen buah yang dapat mencerminkan kualitas buah jambu bol penentu pohon induk. Pada akhirnya tanaman jambu bol unggul dapat dibudidayakan oleh masyarakat kecamatan Wedarijaksa kabupaten Pati, Jawa Tengah.

## **B. Perumusan masalah**

Jambu bol adalah salah satu jenis buah yang berasal dari keluarga jambu – jambuan yang memiliki rasa dan aroma khas. Buah ini mulai banyak digemari oleh masyarakat dalam negeri dan luar negeri karena rasa yang khas dan manfaatnya yang banyak. Di daerah Pati, masyarakat menjual jambu bol



sebagai tambahan penghasilan. Pada saat musim panen, buah tersebut biasanya dijual dipinggir jalan dengan harga Rp 8000,- sampai Rp 10000,- tiap 10-15 butir. Akan tetapi tanaman ini sudah mulai langka keberadaannya. Maka dari itu perlu adanya sebuah penelitian untuk memperbaiki kualitas dan kuantitas tanaman jambu bol melalui seleksi tanaman. Penelitian korelasi antar karakter terhadap tanaman jambu bol di daerah Pati perlu dilakukan mengingat keberadaan tanaman yang mulai langka.

Salah satu metode seleksi tanaman dapat dilakukan dengan seleksi tidak langsung yaitu dengan mempelajari korelasi antar karakter komponen hasil. Sifat kualitas hasil merupakan salah satu sifat utama yang diperlukan pemulia untuk menentukan keberhasilan program pemuliaan tanaman yaitu mendapatkan sifat unggul. Untuk menyeleksi buah jambu bol yang memiliki kualitas hasil yang baik dapat melalui sifat hasil dan komponen hasil yang berkorelasi dengan karakter hasil, sehingga seleksi dapat dilakukan tanpa merusak buah jambu bol.

Dari uraian tersebut maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan masalah, yaitu;

1. Bagaimana korelasi antar karakter komponen hasil pada tanaman jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) yang diteliti ?
2. Karakter apa yang dapat digunakan sebagai kriteria seleksi pada tanaman jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) sebagai upaya perbaikan hasil dan kualitas?

### C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari korelasi antar karakter komponen hasil tanaman jambu bol sehingga didapatkan karakter unggul jambu bol yang akan digunakan sebagai dasar kriteria seleksi untuk perbaikan hasil dan kualitas tanaman.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Deskripsi Tanaman Jambu bol

Menurut Rukmana (1998), kedudukan tanaman jambu bol dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Klass	: Dicotyledonae
Ordo	: Myrtales
Famili	: Myrtaceae
Genus	: Syzygium
Spesies	: <i>Syzygium malaccense</i> L.

Jambu bol merupakan pohon yang tingginya 5 – 20 m, diameter 20–45cm, kanopi berbentuk bulat telur melebar. Daun berbentuk lonjong menjorong, agak tebal, berwarna merah ketika flush. Perbungaan pada bagian ranting yang tak berdaun, pendek dan menggerombol. Daun mahkota 4 helai, berbentuk lonjong sampai bundar telur, panjang 2 cm berwarna merah gelap. Buah merupakan buah buni, berbentuk menjorong, berdiameter 5 – 8 cm, daging buah berwarna putih. Tiap buahnya hanya mempunyai satu biji (Panggabean *dalam* Verheij dan Coronel. 1991).

Menurut Riawan (2008) buah yang masih muda berwarna putih kehijau hijauan, setelah mulai masak akan berubah menjadi kuning lalu *semburat* merah. Buah yang sudah masak dapat mencapai seukuran buah sawo. Buah ini mirip sawo, dengan daging tebal dan biji besar, sebesar biji alpukat. Dagingnya yang putih kenyal karena tebal. Rasa buah yang sudah masak adalah asam-manis sampai manis dengan kadar air yang tinggi.

*Syzygium malaccense* lebih dikenal sebagai jambu ‘bol’ atau jambu ‘dersono’. Jambu ‘dersono’ daging buahnya tebal, berair, dan sangat manis rasanya, namun produksi buahnya tidak begitu banyak. Daunnya

lebihlebar dibandingkan daun jambu ‘mawar’ atau jambu ‘klampok’ (Ashari, 2004)

Menurut Sanusi (1998), buah Jambu Bol dalam setahun bisa panen sampai empat kali. Sedangkan pemeliharannya, sangat enteng dan murah. Sedangkan, usia pembuahan perdananya sangat cepat, hanya membutuhkan waktu 2,5 - 3 tahun. Setelah umur itu, si mojang pasti berbuah lebat. Ciri-ciri jenis jambu ini di antaranya, memiliki tajuk pohon berbentuk seperti prisma atau kerucut. Ketinggian pohon mencapai 8 meter lebih. Bentuk daun panjang, sedikit lonjong. Memiliki warna hijau tua. Sedangkan pucuknya, berwarna merah kecoklatan.

## B. Manfaat jambu bol

Jambu bol (*Syzygium malaccense*) adalah buah tropis yang sangat mudah rusak. Panen buah berlangsung selama 4-6 hari di bawah kondisi suhu (28 ° C) setelah itu mereka memburuk dengan cepat ditandai dengan peningkatan memudarnya kecerahan buah ini pada kulit buah berwarna merah mencolok. Paparan cahaya meningkatkan hilangnya warna kulit sangat merah dibandingkan dengan penyimpanan gelap ketika buah itu disimpan pada suhu 5 ° C selama 30 hari (Sankat, 1999).

Buah ini berkhasiat dalam pengobatan. Kandungan buah jambu bol berkhasiat dalam mengatasi dan mencegah penyakit. Kandungan gizi jambu bol meliputi: serat, kalsium, fosfor, vitamin A, tiamin, riboflavin (B2), asam askorbat, dan niacin (B3) (Santoso, 2010).

Tiamin dikenal juga sebagai vitamin B1. Peranan Tiamin meliputi: mengatur air dalam jaringan tubuh dan memperbaiki pengeluaran getah cerna. Kekurangan vitamin B1 ini dalam jumlah yang tak begitu banyak sering mengakibatkan kurangnya nafsu makan. Kemudian akan terjadi gangguan dalam alat pencernaan (sembelit) akibat menurunnya tonus dari otot pada usus. Kekurangan yang agak hebat menyebabkan penyakit beri-beri (Ayuna, 2009).

Dalam kasus sakit tenggorokan, ekstrak daun membunuh bakteri dan mengurangi peradangan yang terkait dengan mukosa. Ekstrak air dari lembar menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes* dan ekstrak metanol dari jamur *Microsporium canis*, *Epidermophyton floccosum* dan *Trichophyton rubrum* (Locher et al., 1995). Adapun Leonard (1998) mengatakan jambu bol adalah herbal yang menstabilkan dan mengikat.

Air seduhan kulit kayu pohon jambu bol dapat meredakan sariawan, sedangkan bubuk dari daun keringnya bisa mengatasi luka di lidah. Akarnya digunakan untuk mengobati gatal-gatal. Juga bersifat diuretik dan dapat mengatasi bengkak, meredakan disentri, peluruh haid dan bersifat abortif (penggugur). Di Kamboja air seduhan daun, buah, dan bijinya dipakai untuk mengatasi demam. Jus daun mudanya digunakan sebagai pelembab kulit. Di Brasil, seluruh bagian pohon jambu digunakan untuk mengobati sembelit, diabetes, batuk, sakit kepala, dan radang selaput lendir pada saluran napas. Biji, kulit kayu, dan daunnya menunjukkan aktivitas antibiotika dan memiliki efek terhadap tekanan darah dan pernapasan. Jus daun jambu di Samoa digunakan untuk mengobati infeksi mulut. Ekstrak kulit kayunya digunakan untuk infeksi tenggorokan, sakit perut, dan gangguan lain pada pencernaan (Alwaaidhoh, 2012).

### **C. Komponen Hasil Tanaman**

Komponen hasil buah merupakan bagian – bagian penyusun buah yang tersusun sedemikian rupa sehingga terbebtuk buah yang sempurna. Sifat antar komponen hasil pada buah perlu dipelajari karena ketika orang mau mengkonsumsi buah maka yang pertama diperhatikan adalah mutu buah terutama penampakan buah secara fisik atau sifat fenotipnya (Azis, 2010).

Komponen hasil merupakan salah satu komponen yang bersifat kuantitatif, yang nilainya dipengaruhi oleh banyak faktor termasuk

lingkungan tumbuh, sehingga untuk menduga keragamannya diperlukan karakter lain misalnya komponen hasil yang memiliki hubungan fungsional dengan hasil (Budiarti *etal.*,2004).

Menurut Kuswanto (2002) bahwa Ekspresi karakter hasil merupakan akibat dari kegiatan-kegiatan fisiologis komponen hasil selama pertumbuhan dengan lingkungannya.

Peningkatan hasil dapat dilakukan dengan memperbaiki komponen penentu hasilnya. Komponen hasil tidak bertindak secara bebas. Kadang-kadang berpengaruh sejajar, saling mengendalikan dan kadang-kadang bertindak berlawanan dimana kenaikan pada satu komponen hasil mengakibatkan penurunan pada komponen hasil lainnya (Simatupang, 2009).

Menurut Wardiana (2010), komponen hasil pada tanaman jarak pagar meliputi: (1) tinggi tanaman/pohon, (2) jumlah daun/pohon, (3) jumlah cabang primer/pohon, (4) jumlah infloresen/pohon, (5), jumlah infloresen/cabang, (6) jumlah tandan buah/pohon, (7) jumlah buah panen/pohon, (8) jumlah buah panen/tandan (9) bobot buah panen/pohon, (10) bobot satu butir buah, (11) bobot segar biji/pohon, dan (12) bobot kering biji/pohon.

#### **D. Pemuliaaan Tanaman**

Tujuan utama dari pemuliaan tanaman adalah memperbaiki sifat-sifat tanaman, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif dengan tujuan akhir memperoleh tanaman yang dapat memberikan hasil sebesar-besarnya persatuan luas, dengan mutu tinggi, memiliki nilai ekonomi yang berharga serta memiliki sifat-sifat agronomis, dan hortikultoris yang sesuai dengan kehendak manusia yang mengusahakannya (Umam dan Hazmi, 2005).

Keberhasilan program pemuliaan untuk memperbaiki karakter suatu jenis tanaman budidaya sangat ditentukan oleh ketersediaan sumber genetik. Sumber genetik dapat berasal dari koleksi tanaman budidaya dan

kerabat liar. Sumber genetik asal kerabat liar telah memberikan sumbangan berharga dalam program pemuliaan tanaman (Renwarin *et al.*, 1994).

Seleksi berdasarkan data analisis kuantitatif yang berpedoman pada nilai keragaman genotip, keragaman fenotip, heritabilitas, korelasi genotip, dan korelasi fenotip. Untuk memperkecil kekeliruan seleksi yang didasarkan pada wujud luar (fenotip) tanaman, maka perlu memperhatikan korelasi genotip dan fenotip antar sifat, lingkungan yang cocok untuk seleksi sifat yang diinginkan, ciri genetik sifat yang diseleksi (monogenik, oligenik dan poligenik) dan cara seleksi (Wahdan, 1996).

Menurut Trina (2002) Indonesia memiliki peluang mengembangkan jambu bol dalam skala berorientasi agrobisnis. Meskipun buah jambu bol belum masuk pasar internasional, karena masih terbatasnya produksi dalam negeri dan kurangnya promosi tetapi diperkirakan mempunyai peluang yang cukup baik. Jambu bol sudah mulai langka, sedang potensi untuk dikembangkan menjadi komoditi komersil cukup tinggi, namun perbanyakan tanaman jambu bol secara vegetatif konvensional sulit dilakukan dan hanya dapat menghasilkan tanaman baru dalam jumlah yang terbatas.

Menurut Wardiana (2010), Pendugaan parameter genetik yang meliputi nilai variabilitas genetik, ragam genotip, fenotip dan ragam lingkungan, nilai heritabilitas, kemajuan genetik, serta nilai korelasi fenotip dan genotip, merupakan hal penting sebagai informasi dasar bagi upaya perbaikan suatu karakter tanaman melalui seleksi dan atau kegiatan pemuliaan lainnya.

#### **E. Korelasi Antar Karakter Komponen Hasil**

Korelasi antar karakter mengukur derajat keeratan antar karakter. Korelasi antar karakter yang penting dan yang kurang penting dapat mengungkapkan bahwa beberapa karakter yang kurang penting berguna sebagai indikator bagi satu atau beberapa karakter lain yang lebih penting (Johnson *et al.*, 1955). *commit*

Untuk memperpendek siklus seleksi tanaman tahunan salah satunya dapat dilakukan melalui studi korelasi, terutama sekali korelasi genotipik, karena korelasi seperti ini lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik sedangkan kontribusi atau pengaruh faktor lingkungan relatif rendah (Wardiana, 2010).

Menurut Aryana (2009) suatu karakter dapat dipergunakan sebagai kriteria seleksi apabila terdapat hubungan yang nyata antara karakter tersebut dengan karakter yang dituju. Hubungan yang nyata antara karakter hasil dengan karakter komponen hasil tanaman padi beras merah dapat diketahui dengan menggunakan analisis korelasi.

Analisis korelasi merupakan analisis untuk mengetahui keeratan hubungan antar dua peubah atau lebih. Analisis ini menyediakan pengukuran derajat hubungan antar peubah atau kebaikan suai (*goodness of fit*) dari hubungan yang diutarakan pada data yang sedang ditangani. Keeratan hubungan antar karakter ditunjukkan oleh koefisien korelasi ( $r$ ) yang nilainya berkisar antara -1 hingga +1. Semakin dekat koefisien korelasi dengan salah satu dari kedua nilai tersebut, maka keeratan hubungan antar karakter semakin baik. Dalam kaitannya dengan seleksi, analisis ini dapat digunakan untuk mengetahui karakter morfologi mana yang berkorelasi dengan hasil, sehingga dapat dijadikan karakter seleksi (Faperta IPB, 2008).

Koefisien korelasi (KK) merupakan indeks atau bilangan yang digunakan untuk mengukur keeratan (kuat, lemah, atau tidak ada) hubungan antarvariabel. Koefisien korelasi memiliki nilai antara -1 dan +1 ( $-1 \leq KK \leq +1$ ). Untuk menentukan keeratan hubungan atau korelasi antarvariabel tersebut, berikut ini diberikan nilai – nilai dari KK sebagai patokan.

1.  $KK = 0$ , tidak ada korelasi
2.  $0 < KK < 0,20$ , korelasi sangat rendah / lemah sekali
3.  $0,20 < KK < 0,40$ , korelasi rendah/lemah tapi pasti
4.  $0,40 < KK < 0,70$ , korelasi yang cukup berarti

5.  $0,70 < KK < 0,90$ , korelasi yang tinggi, kuat
6.  $0,90 < KK < 1,00$ , korelasi sangat tinggi, kuat sekali, dapat diandalkan
7.  $KK = 1$ , korelasi sempurna

(Hasan, 2003)

Koefisien korelasi antara dua peubah adalah suatu ukuran hubungan linier antara kedua peubah tersebut, sehingga nilai  $r = 0$  berimplikasi tidak adanya hubungan linier, bukan bahwa antara kedua peubah itu pasti tidak terdapat hubungan. Jadi, bila antara X dan Y terdapat suatu hubungan kuadratik yang kuat, kita masih akan memperoleh korelasi nol meskipun jelas ada hubungan taklinier yang kuat antara kedua peubah itu. Ukuran korelasi linier antara dua peubah yang paling banyak digunakan adalah koefisien korelasi momen-hasil kali Pearson atau ringkasnya koefisien korelasi contoh (Walpole, 1995).

Perubahan warna dapat terjadi baik oleh proses-proses perombakan maupun proses sintetik, atau keduanya. Pada jeruk manis perubahan warna ini disebabkan oleh karena perombakan klorofil dan pembentukan zat warna karotenoid (Kamarani, 1976). Pada saat pemasakan, kulit buah mengalami degradasi klorofil sehingga terjadi perubahan warna kulit buah dari hijau menjadi kuning sampai merah. Perubahan warna ini disebabkan oleh munculnya zat karotenoid yang tidak tertutupi klorofil lagi (Lizada et al, 1990). Pematangan biasanya meningkatkan jumlah gula-gula sederhana yang memberi rasa manis, penurunan asam-asam organik dan senyawa-senyawa fenolik yang mengurangi rasa sepet dan masam, dan kenaikan zat-zat atsiri yang memberi flavour khas pada buah (Kamarani, 1976).

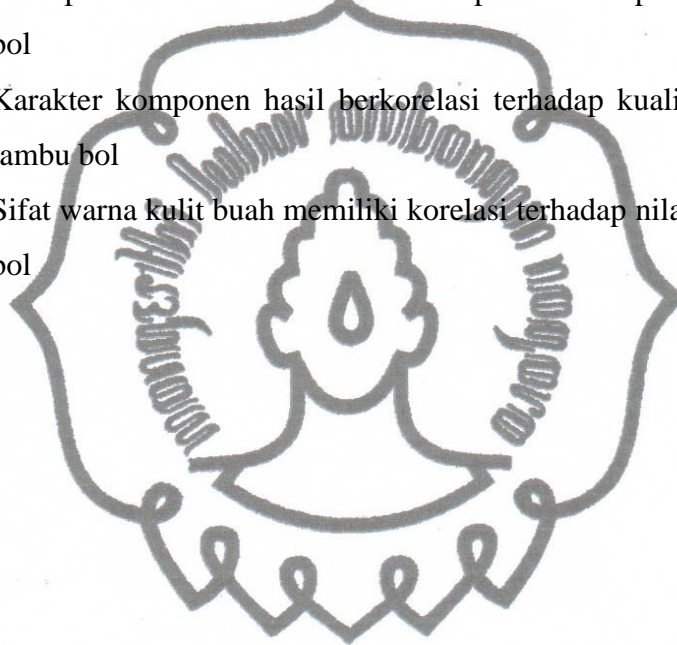
Hasil penelitian Ganefianti dkk (2006) menyebutkan bahwa Jumlah buah per tanaman mempunyai korelasi yang sedang dengan bobot buah per tanaman ( $r=0,41$ ), selanjutnya panjang buah mempunyai korelasi yang sangat tinggi dengan bobot buah per tanaman ( $r=0,98$ ). Tanaman yang mempunyai jumlah buah yang banyak dapat menghasilkan bobot buah per tanaman yang banyak. Selanjutnya tanaman yang berbuah panjang akan menghasilkan bobot buah per tanaman tinggi.



Menurut Azis (2010) Sifat tebal daging buah pada tanaman srikaya berkorelasi positif sangat nyata terhadap sifat berat per buah ( $r= 0,424^{**}$ ) untuk mendapatkan buah yang memiliki kualitas berupa daging buah yang tebal adalah dengan memilih buah yang berbobot besar.

#### F. Hipotesis

- a. Terdapat korelasi antar karakter komponen hasil pada tanaman jambu bol
- b. Karakter komponen hasil berkorelasi terhadap kualitas dan kuantitas jambu bol
- c. Sifat warna kulit buah memiliki korelasi terhadap nilai *Brix* buahjambu bol



### III. METODE PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Mei– Oktober 2011 di Kecamatan Wedarijaksa, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Lokasi penelitian terletak di 6°25-7°00 LS dan 110°50-110°15 BT pada ketinggian 28 mdpl dengan rata-rata curah hujan sebesar 1002 mm per tahun.

#### B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: alat tulis, penggaris, pisau, timbangan, mortir dan cawan, hand refraktometer, kamera digital, Klinometer dan meteran.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman Jambu bol (*Syzygium malaccense*L.) yang di tanam di halaman rumah dan pekarangan warga di Kecamatan Wedarijaksa, Kabupaten Pati, Jawa Tengah.

#### C. Cara Kerja Penelitian

##### 1. Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode survei pada populasi tanaman jambu bol di halaman rumah dan lahan pekarangan milik warga Kecamatan Wedarijaksa, Pati, Jawa Tengah.

Pekarangan adalah sebidang tanah di sekitar rumah yang biasanya dipagari, menjadi satu dengan rumah dan halaman, serta ditanami dengan berbagai pohon buah-buahan, kayu-kayuan, tanaman pangan, sayur-sayuran, bunga-bunga, tanaman obat dsb, bahkan digunakan untuk memelihara ternak. Luas pekarangan di Jawa ada sekitar 20 % dari seluruh luas tanah pertanian, bahkan di beberapa daerah yang banyak penduduknya luasan tersebut bisa mencapai 30-40% (Yuniastuti, 2008).

Pengamatan dilakukan terhadap 35 tanaman contoh yang ditentukan berdasarkan *purposive sampling* yaitu satuan sampling dipilih atau ditentukan berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk

memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik yang dikehendaki. Selanjutnya, tanaman sampel diamati berdasarkan variabel pengamatan yang telah ditentukan dan data pengamatan dianalisis dengan analisis korelasi.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei–Oktober 2011, dengan melakukan pengamatan komponen hasil tanaman jambu bol yang dibudidayakan warga di daerah Wedarijaksa, Pati, Jawa Tengah. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah:

### a. Penentuan Sampel Tanaman

Penentuan sampel tanaman dilakukan dengan memilih 35 tanaman di desa Sukoharjo Kecamatan Wedarijaksa. Tanaman yang dipilih sebagai tanaman sampel adalah tanaman yang paling optimal pertumbuhan dan hasilnya, yaitu berdasarkan informasi dari pemilik tanaman jambu bol dengan meminta bantuan kepada warga pemilik kebun untuk menentukannya. Setelah tanaman sampel ditentukan dilakukan pelabelan sebagai penanda tanaman sampel dengan memberi label pada batang tanaman.

### b. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel untuk variabel pengamatan tanaman dilakukan pada tanaman yang pertumbuhannya optimal. Sedangkan untuk variabel buah dilakukan dengan memetik 3 buah jambu bol pada setiap tanaman sampel. Buah yang diambil adalah buah yang berukuran maksimal dan masak. Hal ini dimaksudkan guna mengetahui nilai *Brix* maksimal yang terkandung pada saat buah masak.

### c. Pengamatan

Melakukan pengamatan terhadap seluruh variabel penelitian yang telah ditentukan. Pengamatan dilakukan terhadap tanaman jambu bol yang pertumbuhannya optimal dan sudah menghasilkan.

### 3. Variabel Penelitian

#### a. Variabel Hasil

##### 1) Berat per Buah

Pengamatan dilakukan dengan menimbang sampel buah yang telah masak dengan menggunakan timbangan analitik.

##### 2) Tebal Daging Buah

Pengamatan dilakukan dengan membelah sampel buah yang masak, kemudian diukur tebal daging buahnya dengan menggunakan penggaris.

##### 3) Warna Kulit Buah

Pengamatan dilakukan dengan mengamati masing-masing warna kulit buah yang telah masak, yang di bagi dalam 3 kategori warna yaitu merah muda, merah, dan merah tua dengan metode skoring.

##### 4) Lingkar Buah

Mengamati lingkar buah yang telah masak dengan mengukur lingkar buah dengan menggunakan meteran.

##### 5) Nilai *Brix* Buah

Menghitung nilai *Brix* buah dengan alat ukur *hand refraktometer*. Hasil pengukuran ditunjukkan dengan besarnya nilai  $^{\circ}\text{Brix}$ . Dalam penelitian sendiri pengukuran nilai *Brix* ditunjukkan untuk mengetahui tingkat kemanisan buah.

$^{\circ}\text{Brix}$  merupakan satuan yang umum digunakan untuk mengukur kandungan padatan terlarut (KPT) dalam suatu larutan. Sebagian besar KPT pada buah terdiri atas gula-gula sederhana seperti fruktosa, glukosa dan sukrosa (Suhandy, 2008).

##### 6) Besar Biji dalam Buah

Pengamatan dilakukan dengan mengukur lingkar biji dengan menggunakan meteran.

7) Berat Biji per Buah

Pengamatan dilakukan dengan menimbang biji pada setiap sampel buah yang telah masak dengan menggunakan timbangan analitik.

8) Jumlah buah percabang

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah buah jambu bol pada cabang. Perhitungan dilakukan pada cabang produktif.

9) Jumlah buah per tanaman

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah total buah jambu bol per tanaman.

10) Berat buah per tanaman

Pengamatan dilakukan dengan menghitung keseluruhan berat total buah jambu per tanaman.

b. Variabel pertumbuhan

1) Tinggi tanaman

Pengamatan dilakukan dengan mengukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh. Pengukuran dengan bantuan Klinometer.

2) Jumlah cabang produktif

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah cabang yang berbuah pada pohon.

#### 4. Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis korelasi sederhana (pearson). Analisis ini digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel yang datanya berbentuk data interval atau rasio. Keeratan hubungan antar variabel (kuat, lemah, atau tidak ada) dinyatakan dalam koefisien korelasi. Koefisien korelasi memiliki rentang nilai dari 0 sampai +1, yang menunjukkan bahwa korelasi antar variabel positif, sedangkan rentang nilai -1 sampai 0 menunjukkan

*commit to user*

bahwa korelasi antar variabel negatif. Koefisien korelasi dapat dihitung menggunakan rumus:

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \cdot \sum y^2}}$$

r = koefisien korelasi

x = deviasi rata – rata variabel X

y = deviasi rata – rata variabel Y



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jambu bol yang berada di kecamatan Wedarijaksa kabupaten Pati, Jawa tengah masih begitu beragam dan belum diketahui karakteristiknya, sehingga perlu diketahui guna memperoleh informasi awal sebelum melakukan penyeleksian tanaman. Oleh karena itu perlunya mengetahui dan mempelajari sifat pada tanaman melalui hubungan antar sifat – sifat tanaman tersebut. Salah satu metode yang dapat dilakukan yaitu mempelajari korelasi antar karakter komponen hasil. Sifat kualitas hasil merupakan salah satu sifat utama yang diperlukan pemulia untuk menentukan keberhasilan program pemuliaan tanaman yaitu mendapatkan sifat unggul.

Dari hasil analisis korelasi antar karakter komponen hasil tanaman jambu bol (*Syzygium malccense* L.) di kecamatan Wedarijaksa, Pati, Jawa tengah yang disajikan pada Tabel.1 menunjukkan terdapat korelasi antar variabel satu dengan yang lainnya artinya ada hubungan perubahan sifat komponen hasil satu dengan sifat komponen hasil yang lain. Untuk mengetahui korelasi antar sifat komponen hasil buah jambu bol ini dilakukan analisis dengan program SPSS 17 yaitu dengan menggunakan analisis korelasi pearson.

##### A. Korelasi Antar Karakter Komponen Hasil

Korelasi merupakan suatu keeratan hubungan antar variabel dalam suatu penelitian. Keeratan hubungan tersebut ditunjukkan dengan besarnya angka keeratan tersebut, yang biasanya disebut sebagai koefisien korelasi ( $r$ ). Koefisien korelasi biasanya memiliki arah. Arah tersebut menunjukkan hubungan (+) dan hubungan (-).

Koefisien korelasi ( $r$ ) memiliki nilai antara (+1) dan (-1). Artinya,  $r = 1$ , menunjukkan bahwa hubungan antara X dan Y kuat dan searah (positif);  $r = -1$  menunjukkan hubungan antara X dan Y kuat dan berlawanan arah (negatif);  $r = 0$  artinya hubungan antara X dan Y lemah atau hubungan antara X dan Y bukan hubungan yang linier.

Hubungan antar variabel bernilai positif berarti, bahwa jika nilai variabel satu meningkat maka akan meningkatkan nilai variabel lainnya.

Sebaliknya jika nilai variabel satu turun maka akan menurunkan nilai variabel lainnya. Sebagai contoh, meningkatnya jumlah polong per tanaman kedelai akan meningkatkan hasil per tanaman kedelai. Sebaliknya, jika jumlah polong per tanaman turun maka akan menurunkan hasil per tanaman kedelai.

Hubungan antar variabel bernilai negatif berarti, bahwa jika nilai variabel satu meningkat maka akan menurunkan nilai variabel lainnya. Sebaliknya jika nilai variabel satu turun maka akan meningkatkan nilai variabel lainnya. Misalnya, meningkatnya kerusakan pada polong kedelai per tanaman akan menurunkan hasil kedelai per tanaman. Sebaliknya, jika kerusakan pada polong kedelai terjadi penurunan maka akan meningkatkan hasil kedelai per tanaman.

Hasil analisis korelasi antar karakter komponen hasil tanaman jambu bol dapat diketahui pada tabel 1, berikut ini:

Tabel. 1 Hasil analisis korelasi antar karakter komponen hasil tanaman jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) di kecamatan Wedarijaksa Pati Jawa Tengah

Var	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
X1	1	0,568**	-0,181	0,750**	0,805**	0,784**	-0,320	-0,142	0,412*
X2		1	0,132	0,503**	0,296	0,327	-0,149	0,069	0,299
X3			1	-0,029	-0,329	-0,262	-0,209	-0,253	-0,299
X4				1	0,708**	0,607**	-,440**	-0,071	0,335*
X5					1	0,928**	-0,183	-0,054	0,348*
X6						1	-0,120	0,079	0,328
X7							1	0,497**	0,246
X8								1	0,788**
X9									1

Keterangan :

\*\* : Korelasi Significant pada  $\alpha = 0,01$

\* : Korelasi Significant pada  $\alpha = 0,05$

X1: Berat per Buah

X4: Lingkar Buah

X7: Jumlah Buah Per-Cabang

X2: Tebal Daging Buah

X5: Besar Biji Dalam Buah

X8: Jumlah Buah Per Tanaman

X3: Warna Kulit Buah

X6: Berat Biji Per Buah

X9: Berat buah per tanaman

Untuk dapat mengetahui nilai korelasi antar karakter komponen hasil tanaman jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) di daerah Wedarijaksa Pati



Jawa tengah dapat dilihat pada tabel 1. Nilai koefisien korelasi fenotip antar sifat komponen hasil bernilai positif dan negatif. Hal ini karena besarnya keeratan hubungan antar sifat dapat dilihat dari nilai korelasinya. Korelasi yang digunakan untuk menduga besarnya keeratan hubungan antar sifat adalah korelasi fenotip (Gomez and Gomez, 1995).

Hasil analisis korelasi antar karakter komponen hasil tanaman jambu bol yang telah diamati meliputi: Berat per buah, Tebal Daging Buah, Warna Kulit Buah, Lingkaran Buah, Besar Biji Dalam Buah, Berat Biji Per Buah dan Jumlah Buah Per Cabang, Jumlah buah per tanaman dan Berat buah per tanaman secara lengkap disajikan berikut ini:

#### 1. Berat per Buah

Berdasarkan hasil analisis korelasi terhadap berat per buah dengan komponen hasil jambu bol yang diamati, menunjukkan terjadinya hubungan antar berat per buah dengan komponen hasil jambu bol. Berat per buah menunjukkan hubungan sangat erat terhadap komponen hasil, meliputi: tebal daging buah ( $r_{12} = 0,568^{**}$ ), lingkaran buah ( $r_{14} = 0,750^{**}$ ), besar biji dalam buah ( $r_{15} = 0,805^{**}$ ) dan berat biji perbuah ( $r_{16} = 0,784^{**}$ ). Korelasi yang terjadi adalah korelasi positif, yang berarti jika terjadi peningkatan atau penurunan terhadap berat per buah maka akan diikuti meningkatnya atau menurunnya tebal daging buah, lingkaran buah, besar biji dalam buah dan berat biji per buah.

Berat per buah tidak menunjukkan adanya hubungan dengan komponen hasil lain yang diamati yaitu meliputi: warna kulit buah ( $r_{13} = -0,181$ ), jumlah buah per-cabang ( $r_{17} = -0,320$ ), begitu juga dengan jumlah buah per tanaman ( $r_{18} = -0,142$ ) namun, terhadap berat buah per tanaman menunjukkan hubungan ( $r_{19} = 0,412^{*}$ ).

Rata – rata berat per buah terbesar dan terendah sendiri berasal dari desa Sukoharjo yaitu terdapat pada sampel nomor 26 dengan berat per buah sebesar 90,58 gram, dan berat per buah terendah terdapat pada sampel nomor 4 dengan berat per buah sebesar 22,70 gram.



Gambar 1. Pengukuran berat per buah jambu bol menggunakan timbangan

## 2. Tebal Daging Buah

Daging buah pada jambu bol memiliki kadar air yang cukup tinggi. Adapun rasa dari daging buah jambu bol berrasa asam – segar dengan sedikit manis. Rata – rata tebal daging buah terbesar terdapat pada sampel nomor 10 dan 21 dengan ketebalan sebesar 1,47 cm, sedangkan rata – rata tebal daging buah terendah terdapat pada sampel nomor 4, 6, dan 29 dengan ketebalan sebesar 0,9 cm.

Dari data hasil analisis korelasi tabel 1 menunjukkan bahwa tebal daging buah jambu bol hanya memiliki hubungan yang sangat erat terhadap lingkar buah ( $r_{24} = 0,503^{**}$ ) sedangkan terhadap komponen hasil lain yang diamati tidak menunjukkan adanya hubungan. Komponen tersebut meliputi: warna kulit buah ( $r_{23} = 0,132$ ), besar biji dalam buah ( $r_{25} = 0,296$ ), berat biji per buah ( $r_{26} = 0,327$ ), jumlah buah percabang ( $r_{27} = -0,149$ ), jumlah buah per tanaman ( $r_{28} = 0,069$ ), dan berat buah per tanaman ( $r_{29} = 0,299$ ).

Dengan demikian dapat diketahui bahwa keeratan hubungan yang tinggi terdapat pada sifat tebal daging buah terhadap lingkar buah. Daging buah yang semakin tebal akan meningkatkan lingkar buah itu sendiri sebagai akibat peningkatan volume buah.

## 3. Warna Kulit Buah

Warna kulit buah digunakan sebagai indikator untuk mengetahui buah tersebut sudah masak atau belum. Buah yang sudah masak biasanya mengalami perubahan warna pada kulit buahnya. Hal ini disebabkan oleh

aktifitas etilen pada buah sehingga akan memudahkan warna aslinya berubah menjadi warna yang berbeda disertai dengan munculnya aroma pada buah tersebut.

Warna kulit buah pada jambu bol akan berubah dari warna hijau kekuningan menjadi kemerahan saat masak. Variabel warna kulit buah pada penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori yaitu merah muda (1), merah (2), dan merah tua (3). Pengamatan terhadap warna kulit buah ini dilakukan setelah buah dipanen dari kebun.

Data hasil penelitian diskor, kemudian dihitung persentase masing-masing warna kulit buah. Tabel 2 menunjukkan persentase terbesar warna kulit buah jambu bol adalah merah yaitu sebesar 62,86%.

Jambu bol mengalami perubahan pada warna kulit buahnya pada saat masuk fase pemasakan buah. Warna kulit buah jambu bol berubah dari hijau kekuningan menjadi kemerahan. Hal ini dikarenakan terjadi perubahan kimia yang terjadi didalam buah saat mengalami fase pemasakan sehingga mengakibatkan perubahan warna kulit buah.

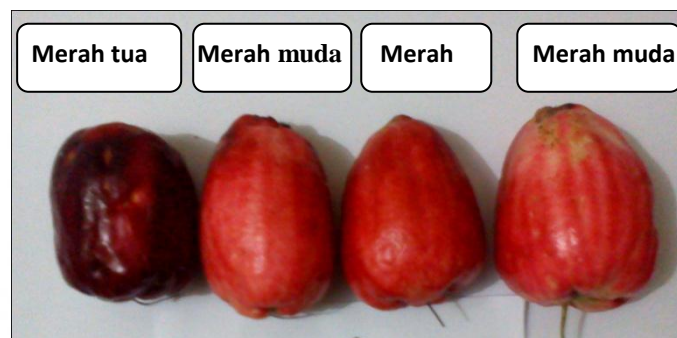
Menurut Lizada et al (1990) pada saat pemasakan, kulit buah mengalami degradasi klorofil sehingga terjadi perubahan warna kulit buah dari hijau menjadi kuning sampai merah. Perubahan warna ini disebabkan oleh munculnya zat karotenoid yang tidak tertutupi klorofil lagi.

Tabel 2. Persentase warna kulit buah jambu bol (*Syzygium malaccense*L.) di kecamatan Wedarijaksa Pati Jawa tengah

NO	Warna kulitBuah	Jumlah	Persentase (%)
1	Merahmuda(1)	1	2,86
2	Merah (2)	22	62,86
3	Merahtua (3)	12	34,28
	TOTAL	35	100

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa warna kulit buah tidak menunjukanterjadinyahubunganantar komponen hasil yang diamati, meliputi: besar biji dalam buah ( $r_{35} = -0,329$ ), lingkaran buah ( $r_{34} = -0,029$ ), berat biji per buah ( $r_{36} = -0,262$ ), jumlah buah per-cabang ( $r_{37} = -0,209$ ),

jumlah buah per tanaman ( $r_{38} = -0,253$ ), dan berat buah per tanaman ( $r_{39} = -0,299$ ). Hal ini dapat diartikan bahwa warna kulit buah tidak mempengaruhi sifat – sifat tersebut diatas, sehingga naik atau turunnya sifat warna buah tidak mempengaruhi sifat komponen hasil yang lain.



Gambar 2. Perbandingan warna kulit buah jambu bol merah muda, merah dan merah tua

#### 4. Lingkar Buah

Lingkar buah adalah variabel selanjutnya yang diukur dalam penelitian. Sifat lingkar buah dapat digunakan sebagai indikator untuk menentukan hasil buah, lingkar buah dapat menjadi ukuran awal produksi buah selain sifat berat per buah. Pengukuran lingkar buah dilakukan dengan melingkarkan meteran ke permukaan buah dengan arah horizontal sehingga diketahui besarnya ukuran buah tersebut.

Dari hasil pengamatan diketahui rata – rata lingkar buah terbesar terdapat pada sampel nomor 10 dengan lingkar buah sebesar 18,07 cm sedangkan rata – rata lingkar buah terkecil terdapat pada sampel nomor 4 dengan lingkar buah sebesar 11,5 cm.

Koefisien korelasi antara lingkar buah menunjukkan nilai yang tinggi terhadap: besar biji dalam buah ( $r_{45} = 0,708^{**}$ ) dan berat biji per buah ( $r_{46} = 0,607^{**}$ ), hal ini berarti terdapat hubungan sangat erat terhadap ke-2 komponen hasil tersebut. Diduga lingkar buah yang semakin besar diikuti besar biji dalam buah dan berat biji per buah yang besar sehingga mempengaruhi bentuk dan volume buah yang semakin besar. Menurut (Anggraito, 2004) dengan adanya peningkatan diameter buah berartiterjadi

peningkatan ukuran buah yang akan memiliki nilai ekonomis dengan terjadinya peningkatan hasil.

Lingkar buah juga menunjukkan hubungan negatif sangat erat terhadap jumlah buah per cabang ( $r_{47} = -0,440^{**}$ ), namun korelasi yang terjadi bernilai negatif yang berarti peningkatan jumlah buah per-cabang akan memberikan penurunan terhadap lingkar buah. Lingkar buah yang besar akan menurunkan jumlah buah per cabang atau sebaliknya.

Adapun terhadap berat buah per tanaman menunjukkan adanya hubungan ( $r_{49} = 0,335^*$ ) yang artinya peningkatan lingkar buah akan meningkatkan berat buah per tanaman. Dari hasil analisis hanya sifat jumlah buah per tanaman yang tidak menunjukkan hubungan yang erat terhadap lingkar buah ( $r_{48} = -0,071$ ).



Gambar 3. Mengukur lingkar buah jambu bol (*Syzygium malaccense* L.) dengan menggunakan meteran.

#### 5. Besar Biji Dalam Buah

Besar biji dalam buah diukur dengan menggunakan meteran seperti pada pengukuran lingkar buah. Besar biji dalam buah menunjukkan besarnya ukuran biji dalam buah jambu bol. Jumlah biji yang ditemukan pada pengukuran seluruhnya berjumlah satu biji. Adapun lingkar biji terbesar yang diketahui sebesar 10,5 cm terdapat pada sampel nomor 28 sedangkan terendah pada sampel nomor 4 dengan besar biji sebesar 4,87 cm.

Berdasarkan hasil analisis korelasi pada tabel 1, sifat besar biji dalam buah menunjukkan hubungan sangat erat terhadap sifat berat biji per buah ( $r_{56} = 0,928^{**}$ ) yang berarti meningkatnya besar biji dalam buah akan diikuti dengan meningkatnya berat biji per buah, dan terdapat hubungan dengan sifat berat buah per tanaman ( $r_{59} = 0,348^*$ ) sedangkan dengan sifat jumlah buah per cabang dan jumlah total buah per cabang tidak menunjukkan adanya hubungan.

#### 6. Berat Biji Per Buah

Biji adalah salah satu bahan tanam yang dihasilkan dari perkembangbiakan tanaman secara generatif. Biji yang diseleksi untuk bahan tanam disebut benih. Dalam pemuliaan tanaman peran biji sangat penting terutama bila suatu varietas baru telah ditemukan dan telah resmi dilepas maka benih tersebut perlu diperbanyak untuk mencukupi kebutuhan.

Hasil analisis korelasi menunjukkan berat biji per buah menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan sifat – sifat berikut ini meliputi: berat per buah ( $r_{61} = 0,784^{**}$ ), lingkaran buah ( $r_{64} = 0,607^{**}$ ), besar biji dalam buah ( $r_{65} = 0,928^{**}$ ), jumlah buah per tanaman ( $r_{68} = 0,799^{**}$ ) dan berat buah per tanaman ( $r_{69} = 0,691^{**}$ ) sehingga dapat diduga bahwa peningkatan terhadap berat biji per buah akan mengakibatkan meningkatnya sifat – sifat tersebut.

Adapun hubungan antara tebal daging buah dengan komponen hasil lain seperti: berat biji ( $r_{62} = 0,327$ ), warna kulit buah ( $r_{36} = -0,262$ ) dan jumlah buah per-cabang ( $r_{76} = -0,120$ ) tidak menunjukkan adanya hubungan.

#### 7. Jumlah buah per-cabang

Jumlah buah per-cabang memiliki hubungan negatif sangat erat terhadap sifat lingkaran buah ( $r_{74} = -0,440^{**}$ ), sehingga dapat diartikan bahwa penurunan jumlah buah per-cabang maka akan diikuti dengan peningkatan lingkaran buah. Banyak sedikitnya jumlah buah per-cabang ternyata dapat mempengaruhi ukuran atau lingkaran buah pada jambu bol. Hal ini dapat

disebabkan oleh adanya peningkatan pasokan zat makanan ke dalam buah individu sehingga telah meningkatkan mutu sari buah yang berupa peningkatan ukuran lingkaran buah.

Menurut Widodo (1994) secara umum, penjarangan buah bertujuan untuk meningkatkan ruang pertumbuhan buah dan meningkatkan pasokan zat makanan kepada buah individu sehingga ukuran, bentuk dan mutu buah meningkat.

Adapun terhadap jumlah buah per tanaman menunjukkan hubungan sangat erat ( $r_{78} = 0,497^{**}$ ) yang berarti semakin meningkatnya jumlah buah percabang maka akan meningkatkan jumlah buah per tanaman.

#### 8. Jumlah buah per tanaman

Hasil analisis menunjukkan sifat jumlah buah per tanaman memiliki hubungan sangat erat dengan komponen berikut, meliputi: jumlah buah per cabang ( $r_{87} = 0,497^{**}$ ), dan berat buah per tanaman ( $r_{89} = 0,788^{**}$ ), artinya jika terjadi peningkatan sifat jumlah buah per tanaman akan meningkatkan jumlah buah per cabang, dan berat buah per tanaman.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa Jumlah buah per tanaman tertinggi terdapat pada sampel nomor 33 dengan jumlah 812 buah per pohon, berasal dari dusun Kambang.

#### 9. Berat buah per tanaman

Berat buah per tanaman menunjukkan hubungan sangat erat dengan jumlah buah per tanaman ( $r_{98} = 0,788^{**}$ ). Adapun berat buah per tanaman menunjukkan hubungan yang erat dengan sifat berikut, meliputi: besar biji dalam buah ( $r_{95} = 0,348^*$ ), lingkaran buah ( $r_{94} = 0,335^*$ ) dan berat per buah ( $r_{91} = 0,412^*$ ) sehingga dapat diartikan bahwa peningkatan yang terjadi pada berat buah per tanaman akan diikuti meningkatnya sifat di atas.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa Berat buah per tanaman tertinggi terdapat pada sampel nomor 33 dengan berat buah per tanaman sebesar 37912,28 gram atau 37,91228 Kg, berasal dari dusun Kambang.

Hasil analisis terhadap 9 komponen hasil yang diamati menunjukkan bahwa komponen hasil yang mempunyai hubungan sangat erat adalah:

(1). Berat per buah dengan tebal daging buah ( $r_{12} = 0,568^{**}$ ), berat per buah dengan lingkar buah ( $r_{14} = 0,750^{**}$ ), berat per buah dengan besar biji dalam buah ( $r_{15} = 0,805^{**}$ ) dan berat per buah dengan berat biji perbuah ( $r_{16} = 0,784^{**}$ ), diduga semakin besar berat per buah maka akan diikuti meningkatnya tebal daging buah, lingkar buah, besar biji dalam buah, dan berat biji per buah atau sebaliknya;

(2). Tebal daging buah dengan lingkar buah ( $r_{24} = 0,503^{**}$ ), diduga semakin besar tebal daging buah akan diikuti meningkatnya besar lingkar buah atau sebaliknya;

(3). Lingkar buah dengan besar biji dalam buah ( $r_{45} = 0,708^{**}$ ) dan lingkar buah dengan berat biji per buah ( $r_{46} = 0,607^{**}$ ), diduga dengan meningkatnya besar lingkar buah akan diikuti meningkatnya besar biji dalam buah dan berat biji per buah atau sebaliknya.

Lingkar buah menunjukkan hubungan negatif sangat erat dengan jumlah buah per-cabang ( $r_{47} = -0,440^{**}$ ). Berarti jika lingkar buah mengalami peningkatan maka jumlah buah per-cabang mengalami penurunan atau sebaliknya.

(4). Besar biji dalam buah dengan berat biji per buah ( $r_{56} = 0,928^{**}$ ), diduga meningkatnya besar biji dalam buah akan diikuti meningkatnya berat biji per buah atau sebaliknya;

(5). Berat biji per buah dengan berat per buah ( $r_{61} = 0,784^{**}$ ), lingkar buah ( $r_{64} = 0,607^{**}$ ) dan berat biji per buah dengan besar biji dalam buah ( $r_{65} = 0,928^{**}$ ), yang berarti terjadi peningkatan terhadap berat per buah, lingkar buah dan besar biji dalam buah jika terjadi peningkatan terhadap berat biji per buah atau sebaliknya.

(6). Jumlah buah per cabang dengan jumlah buah per tanaman ( $r_{78} = 0,497^{**}$ ), sehingga dapat diartikan bahwa peningkatan jumlah buah per-cabang maka akan diikuti dengan peningkatan jumlah buah per tanaman atau sebaliknya.



(7). Jumlah buah per tanaman dengan berat buah per tanaman ( $r_{89} = 0,788^{**}$ ), dapat diartikan meningkatnya jumlah buah per tanaman akan diikuti dengan meningkatnya berat buah per tanaman atau sebaliknya.

## **B. Korelasi Antar Karakter Komponen Hasil dengan Nilai *Brix* Buah**

Pengukuran terhadap nilai *Brix* buah jambu bol ditujukan untuk mengetahui tingkat kemanisan jambu bol di Kecamatan Wedarijaksa, Pati.

$^{\circ}$ *Brix* merupakan satuan yang umum digunakan untuk mengukur kandungan padatan terlarut (KPT) dalam suatu larutan. Sebagian besar KPT pada buah terdiri atas gula-gula sederhana seperti fruktosa, glukosa dan sukrosa (Suhandy, 2008). *Brix* adalah jumlah zat padat semu yang larut (dalam gr) setiap 100 gr larutan. Jadi misalnya *Brix* nira = 16, artinya bahwa dari 100 gram nira, 16 gram merupakan zat padat terlarut dan 84 gram adalah air. Untuk mengetahui banyaknya zat padat yang terlarut dalam larutan (*Brix*) diperlukan suatu alat ukur. Pengukuran menggunakan alat bantu berupa *hand refraktometer*.

Analisis korelasi antar karakter komponen hasil dengan nilai *Brix* buah menggunakan analisis korelasi pearson. Hasil dari analisis tersebut selengkapnya tersaji dalam tabel 3.

Tabel 3. Analisis korelasi antar karakter komponen hasil jambu bol (*Syzygium malaccense*L.) dengannilai *Brix* buah.

NO	Karakter komponen hasil	Koefisien korelasi
1	Berat per buah	-0,002
2	Tebal daging buah	0,244
3	Warna kulit buah	0,608**
4	Lingkar buah	0,267
5	Besar biji dalam buah	-0,050
6	Berat biji per buah	-0,095
7	Jumlah buah per-cabang	-0,236
8	Jumlah buah per tanaman	-0,111
9	Berat buah per tanaman	-0,097

Keterangan :

\*\* : Korelasi Significant pada  $\alpha = 0,01$

\* : Korelasi Significant pada  $\alpha = 0,05$

Menurut Sumoprastowo (2000) masaknya buah disebabkan oleh terjadinya perubahan kimia yang sangat kompleks. Buah yang masih muda berwarna hijau karena mengandung klorofil. Pada waktu buah menjadi tua, klorofil berubah menjadi pigmen alamiah yang berwarna kuning, merah, ungu atau warna lainnya sesuai jenis buah.

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Brix* buah jambu bol menunjukkan hubungan sangat erat dengan warna kulit buah ( $r_{3y_1} = 0,608^{**}$ ) sehingga dapat diartikan bahwa nilai *Brix* buah meningkat maka warna buah semakin merah.

Adapun terhadap komponen hasil lainnya menunjukkan tidak terjadi hubungan, sifat tersebut meliputi: tebal daging buah ( $r_{2y_1} = 0,244$ ), berat per buah ( $r_{1y_1} = -0,002$ ), lingkar buah ( $r_{4y_1} = 0,267$ ), besar biji dalam buah ( $r_{5y_1} = -0,050$ ), berat biji per buah ( $r_{6y_1} = -0,095$ ), jumlah buah per-cabang ( $r_{7y_1} = -0,265$ ), jumlah buah per tanaman ( $r_{8y_1} = -0,111$ ), dan berat buah per tanaman ( $r_{9y_1} = -0,097$ ), sehingga komponen hasil tersebut tidak berpengaruh terhadap nilai *Brix* buah.

Berdasarkan keterangan diatas, maka untuk mendapatkan buah memiliki nilai *Brix* buah jambu bol yang tinggi adalah dengan memilih buah yang memiliki warna kulit buah berwarna merah tua. Nilai *Brix* buah tertinggi yaitu terdapat pada sampel nomor 22, sedangkan terendah terdapat pada sampel nomor 7, keduanya berasal dari dusun Sukoharjo.

### **C. Korelasi Antara Variabel Pertumbuhan dengan Variabel Komponen Hasil**

#### **1. Tinggi Tanaman**

Tinggi tanaman adalah salah satu komponen pertumbuhan. Pertumbuhan sendiri dapat diartikan bertambahnya ukuran suatu organisme secara kuantitatif dan kualitatif.

Seperti dikemukakan oleh Sitompul dan Guritno (1995) tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati, baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengatur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan.

Hasil analisis korelasi antara tinggi tanaman terhadap komponen hasil selengkapnya disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Analisis korelasi antara tinggi tanaman dengan komponen hasil jambu bol (*Syzygium malaccense*L.)

NO	Karakter komponen hasil	Koefisien korelasi
1	Berat per buah	-0,152
2	Tebal daging buah	-0,254
3	Warna kulit buah	0,084
4	Lingkar buah	0,104
5	Nilai <i>Brix</i> buah	0,124
6	Besar biji dalam buah	-0,028
7	Berat biji per buah	-0,111
8	Jumlah cabang produktif	0,206
9	Jumlah buah per-cabang	-0,263
10	Jumlah buah per tanaman	0,025
11	Berat buah per tanaman	-0,083

Keterangan :

\*\* : Korelasi Significant pada  $\alpha = 0,01$ \* : Korelasi Significant pada  $\alpha = 0,05$ 

Dari hasil analisis korelasi pada tabel 4 diperoleh bahwa tinggi tanaman tidak memiliki hubungan dengan komponen hasil. Komponen hasil tersebut meliputi: berat per buah ( $r_{1y_2} = -0,152$ ), tebal daging buah ( $r_{2y_2} = -0,254$ ), warna kulit buah ( $r_{3y_2} = 0,084$ ), lingkar buah ( $r_{4y_2} = 0,104$ ), nilai *Brix* buah ( $r_{5y_2} = 0,124$ ), besar biji dalam buah ( $r_{6y_2} = -0,028$ ), berat biji per buah ( $r_{7y_2} = -0,111$ ) dan jumlah buah per-cabang ( $r_{10y_2} = -0,210$ ), jumlah buah per tanaman ( $r_{11y_2} = 0,025$ ), dan berat buah per tanaman ( $r_{12y_2} = -0,083$ ). Selain itu juga terhadap antar komponen pertumbuhan tidak menunjukkan hubungan ( $r_{8y_2} = -0,263$ ).

Dengan demikian tinggi tanaman jambu bol yang telah diamati menunjukkan tidak adanya hubungan terhadap komponen hasil maupun komponen pertumbuhan jambu bol.

## 2. Jumlah Cabang Produktif

Dari hasil analisis korelasi antar tinggi tanaman dengan komponen hasil yang disajikan tabel 5.

Tabel 5. Analisis korelasi antara jumlah cabang produktif dengan komponen hasil jambu bol (*Syzygium malaccense*L.)

NO	Karakter komponen hasil	Koefisien korelasi
1	Berat per buah	0,010
2	Tebal daging buah	0,190
3	Warna kulit buah	-0,143
4	Lingkar buah	0,188
5	Nilai <i>Brix</i> buah	0,011
6	Besar biji dalam buah	0,065
7	Berat biji per buah	0,000
8	Tinggi tanaman	0,206
9	Jumlah buah per-cabang	-0,079
10	Jumlah buah per tanaman	0,799**
11	Berat buah per tanaman	0,691**

Keterangan :

\*\* : Korelasi Significant pada  $\alpha = 0,01$ \* : Korelasi Significant pada  $\alpha = 0,05$ 

Dari hasil analisis korelasi pada tabel 5 diperoleh hasil bahwa jumlah cabang produktif memiliki hubungan sangat erat dengan jumlah buah per tanaman ( $r_{11y_3} = 0,799^{**}$ ) dan berat buah per tanaman ( $r_{11y_3} = 0,691^{**}$ ), sehingga dapat diartikan bahwa jika terjadi peningkatan pada jumlah cabang produktif maka akan meningkatkan jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman atau sebaliknya.

Adapun jumlah cabang produktif tidak memiliki hubungan dengan komponen lain yang diamati, meliputi: berat per buah ( $r_{1y_3} = 0,010$ ), tebal daging buah ( $r_{2y_3} = 0,190$ ), tinggi tanaman ( $r_{3y_3} = 0,206$ ), lingkar buah ( $r_{4y_3} = 0,188$ ), nilai *Brix* buah ( $r_{5y_3} = 0,011$ ), warna kulit buah ( $r_{3y_3} = -0,143$ ), jumlah buah per-cabang ( $r_{10y_3} = -0,147$ ), dan besar biji dalam buah ( $r_{6y_3} = 0,065$ ), sedangkan dengan berat biji per buah tidak terjadi korelasi ( $r_{7y_3} = 0,000$ ).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Komponen hasil jumlah buah per tanaman mempunyai hubungan sangat erat dengan berat buah per tanaman, jumlah buah per cabang, dan jumlah cabang produktif
2. Komponen pertumbuhan memiliki hubungan sangat erat dengan komponen hasil yaitu antar jumlah cabang produktif dengan jumlah buah per tanaman dan jumlah cabang produktif dengan berat buah per tanaman
3. Karakter Jambu bol yang menunjukkan hubungan sangat erat dengan nilai *Brix* buah ditunjukkan oleh warna kulit buah yang semakin merah
4. Karakter komponen hasil jambu bol yang dapat digunakan sebagai kriteria seleksi terhadap perbaikan hasil adalah: jumlah cabang produktif dan jumlah buah per tanaman, sedangkan karakter warna merah buah dapat digunakan sebagai perbaikan kualitas buah (rasa manis).

### B. Saran

Penelitian ini memberikan informasi keadaan jambu bol di daerah Wedarijaksa, Pati, Jawa tengah secara fenotip, untuk selanjutnya perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai korelasi secara genotip guna mendapat kriteria seleksi untuk mendukung pengembangan pemuliaan tanaman jambu bol.