

**IDENTIFIKASI MORFOLOGI TANAMAN JERUK  
KUOK (*Citrus nobilis* L) DAN TINGKAT KESUBURAN  
TANAH DI KECAMATAN BANGKINANG BARAT  
KABUPATEN KAMPAR**

**Oleh**

**SRI WELLA YUFITA**  
**154110208**

**ABSTRAK**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2019**



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

**IDENTIFIKASI MORFOLOGI TANAMAN JERUK KUOK  
(*Citrus nobilis* L.) DAN TINGKAT KESUBURAN TANAH DI  
KECAMATAN BANGKINANG BARAT KABUPATEN  
KAMPAR**

**SKRIPSI**

**NAMA : SRI WELLA YUFITA  
NPM : 154110208  
PROG. STUDI : AGROTEKNOLOGI**

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN  
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA  
HARI SENIN 15 APRIL 2019  
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.  
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI  
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**MENYETUJUI**

**Pembimbing I**

**Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si**

**Pembimbing II**

**M. Nur, SP, MP**

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Ujang Paman Ismail, M. Agr**

**Ketua Program Studi  
Agroteknologi**



**Ir. Ernita, MP**

**SKRIPSI INI TELAH DI UJI DAN DIPERTAHANKAN  
DI DEPAN PANITIA SARJANA FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**TANGGAL 15 APRIL 2019**

No.	Nama	TandaTangan	Jabatan
1	Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si		Ketua
2	M. Nur, SP, MP		Sekretaris
3	Prof. Dr. Hasan Basri Jumin, M.Sc		Anggota
4	Dr. Herman, SP, MSc		Anggota
5	Mardaleni, SP., M.Sc		Anggota
6	Sri Mulyani, SP, M.Si		Notulen

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾

Artinya: “Maha Suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui.” (Q.S Yasinn:36)

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ النَّخْلِ قِنَوانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Artinya: “Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.” (Q.S Al-An’am : 99)

## KATA PERSEMBAHAN



*“Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh”*

*Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil'alamin, sujud syukurku persembahkan kepadamu ya Allah yang Maha Agung nan Maha Tinggi, Maha adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani hidup ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.*

*Detik yang berlalu, jam yang berganti, hari yang berrotasi, bulan dan tahun silih berganti hari ini 15 April 2019 saya persembahkan sebuah karya tulis buat kedua orang tua dan keluarga sebagai bukti perjuangan saya untuk membanggakan mereka meskipun tidak seimbang dengan perjuangan yang diberikan mereka, namun saya yakin yang saya lakukan hari ini merupakan langkah awal untuk saya membuat senyuman bangga kepada keluarga saya terutama ayah dan ibu.*

*Lantunan Al-fatimah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku untukmu. Aahanda H. Zainal Zen dan Ibunda Hj. Nurwina tercinta, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan kehidupanku. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada papa dan mama yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selebar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat papa dan mama bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk papa dan mama yang selalu membuat termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terimakasih Papa... Terimakasih , Mama...*

*Atas kesabaran, waktu dan ilmu yang telah diberikan untuk itu penulis persembahkan ungkapan terimakasih Kepada Bapak Dr. Ir. U.P. Ismail, M.Agr selaku Dekan, Ibu Ir. Ernita, MP selaku Ketua Program studi Agroteknologi dan Bapak M. Nur, SP, MP selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi, dan terkhusus kepada Bapak Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, MSi selaku Pembimbing I dan bapak M. Nur, SP, MP selaku dosen pembimbing II terima kasih atas bimbingan, masukan dan nasehat dalam penyelesaian tugas akhir penulis selama ini dan terimakasih*

atas waktu dan ilmu yang telah diberikan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan didiriku, meski belum semua itu kuraih, insyaallah atas dukungan doa restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti. Untuk itu saya persembahkan rasa terimakasih kepada Bapak dan Ibuku, serta Abangku dan kakakku tercinta mereka adalah alasan termotivasinya saya selama ini.

*“Wassalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh”.*



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## BIOGRAFI PENULIS



Sri Wella Yufita, dilahirkan di Bangkinang, 01 Juni 1997, merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak H. Zainal Zen dan Ibu Hj. Nurwina. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 011 Langgini Kec. Bangkinang Kota, Kab. Kampar pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 02 Kec. Bangkinang Kota pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Bangkinang Kota Kec. Bangkinang Kota 2015. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2015 ke perguruan tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (SI) Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 15 April 2019 dengan judul “Identifikasi Morfologi Tanaman Jeruk Kuok (*Citrus nobilis* L.) dan Tingkat Kesuburan Tanah di Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar”

**Sri Wella Yufita, SP**

## ABSTRAK

Sri Wella Yufita (154110208) penelitian dengan judul “Identifikasi Morfologi Tanaman Jeruk Kuok (*Citrus Nobilis* L.) dan Tingkat Kesuburan Tanah di Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar”. Penelitian ini diadakan dengan tujuan untuk mengetahui morfologi tanaman jeruk Kuok, untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah pada lahan tanaman jeruk Kuok dan untuk mengetahui korelasi antara morfologi tanaman jeruk Kuok dengan tingkat kesuburan tanah di Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar.

Penelitian telah dilaksanakan di Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar, Riau. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, terhitung mulai bulan Agustus 2018 sampai dengan Oktober 2018. Kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi morfologi tanaman jeruk Kuok dan tingkat kesuburan tanah dengan uji tanah menggunakan metode penelitian Purposive Sampling.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa morfologi tanaman jeruk Kuok pada lokasi A (Desa Pulau Jambu) dan C (Desa Kuok) memiliki rata-rata karakteristik morfologi yang normal menurut IPGRI 1990, sedangkan pada lokasi B (Desa Silam) memiliki rata-rata karakteristik morfologi yang lebih kecil menurut IPGRI 1990. Pada lokasi A (Desa Pulau Jambu) dan C (Desa Kuok) memiliki tingkat kesuburan tanah yang baik (subur) menurut Balai Penelitian Tanah 2011, sedangkan pada lokasi B (Desa Silam) memiliki tingkat kesuburan tanah yang kurang baik (kurang subur) menurut Balai Penelitian Tanah 2011. Seluruh parameter memperlihatkan adanya korelasi positif dan negatif. Berkorelasi positif karena apabila terjadi penambahan kandungan pH, N, P, dan K maka morfologi tanaman mengalami penambahan ukuran. Berkorelasi negatif karena apabila terjadi penambahan kandungan pH, N, P, dan K tidak terjadi penambahan ukuran pada morfologi tanaman. Parameter dengan nilai korelasi 0 - 25 % maka korelasinya sangat lemah, 25 - 50 % korelasinya cukup, 50 - 75 % korelasinya kuat, 75 - 99 % korelasinya sangat kuat dan 100% korelasi sempurna.

## ABSTRACT

Sri Wella Yufita (154110208) research with the title " Identification of Kuok Citrus Plant (*Citrus Nobilis* L.) Morphology and Soil Fertility in West Bangkinang District, Kampar District". This research was conducted with the aim to determine the Kuok citrus plant morphology, to determine the level of soil fertility in Kuok orange land and to determine the correlation between Kuok citrus plant morphology and soil fertility in Bangkinang Barat District, Kampar District.

Research has been carried out in West Bangkinang District, Kampar District, Riau. The research activity was carried out for 3 months, starting from August 2018 to October 2018. The activities carried out included the identification of Kuok orange plant morphology and soil fertility levels with soil testing using Purposive Sampling research methods.

Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the Kuok citrus plant morphology in location A (Pulau Jambu Village) and C (Kuok Village) have a normal morphological characteristics of the average according to the 1990 IPGRI, while at location B (Desa Silam) have a mean the morphological characteristics are smaller according to the 1990 IPGRI. At location A (Pulau Jambu Village) and C (Kuok Village) have a good (fertile) soil fertility according to the 2011 Soil Research Center, while at location B (Silam Village) has a level poor soil fertility according to the 2011 Soil Research Center. All parameters show positive and negative correlations. Positive correlation because if there is an increase in the content of pH, N, P, and K then the morphology of the plant increases in size. Negatively correlated because if there is an increase in the content of pH, N, P, and K there is no additional size in the plant morphology. Parameters with a correlation value of 0-25%, the correlation is very weak, 25-50% correlation is sufficient, 50-75% correlation is strong, 75-99% correlation is very strong and 100% perfect correlation.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa saya ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Identifikasi Morfologi Tanaman Jeruk Kuok (*Citrus nobilis* L.) dan Tingkat Kesuburan Tanah di Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar”.

Dalam pembuatan skripsi ini, tidak banyak kesulitan yang saya alami, sebab mudahnya memperoleh sumber informasi yang telah diberikan oleh Bapak Dr. Ir. H. T. Edi Sabli, M.Si dan Bapak M. Nur, SP, MP sebelumnya, selaku dosen yang membimbing saya dalam mengerjakan skripsi ini, sehingga skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan dengan cepat.

Oleh karena itu, apabila ada kekurangan dan kesalahan dalam pengetikan ataupun pengutipan dari sumber yang telah saya dapat, kritik dan saran sangat saya harapkan agar skripsi ini menjadi lebih baik serta berdaya guna yang tinggi dimasa yang akan datang. Terima kasih dan selamat membaca.

Pekanbaru, April 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
Abstrak .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel .....	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Lampiran.....	vi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
III. BAHAN DAN METODE .....	16
A. Tempat dan Waktu .....	16
B. Alat dan Bahan .....	16
C. Metode Penelitian.....	16
D. Pelaksanaan Penelitian .....	17
E. Parameter Pengamatan .....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
A. Morfologi Tanaman.....	22
B. Analisis Kesuburan Tanah .....	24
C. Uji Korelasi .....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
RINGKASAN .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN.....	53

**DAFTAR TABEL**

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Metode analisis tanah.....	18
2. Morfologi tanaman jeruk Kuok.....	22
3. Analisis kesuburan tanah.....	24
4. Korelasi morfologi tanaman dengan tingkat kesuburan tanah.....	34



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

**DAFTAR GAMBAR**

<u>Gambar</u>	<u>Halaman</u>
1. Skema penentuan tanaman sampel dan titik sampel tanah .....	16
2. Arah pertumbuhan pohon.....	19



## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal kegiatan penelitian .....	53
2. Identifikasi morfologi tanaman .....	54
3. Kuesioner petani.....	57
4. Kriteria penilaian sifat-sifat kimia tanah.....	60
5. Peta Kecamatan Bangkinang Barat.....	61
6. Interval kekuatan hubungan korelasi menurut Jonathan Sarwono.....	62
7. Dokumentasi penelitian .....	63



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman jeruk merupakan salah satu komoditi andalan hortikultura di Provinsi Riau, khususnya jenis jeruk Siam. Jeruk Siam (*Citrus nobilis* Lour.) merupakan anggota jeruk keprok yang berasal dari Siam (Muangthai). Tanaman ini terus berkembang dan tersebar sampai ke Indonesia. Jeruk Siam yang terkenal di Provinsi Riau adalah jeruk Siam asal Kuok.

Limau manis Kuok adalah sebuah nama yang disematkan oleh masyarakat terhadap jeruk (limau) yang dikembangkan di Kabupaten Kampar, Riau. Secara taksonomi penyebutan nama limau “manis” kurang tepat karena spesies yang sebenarnya adalah *Citrus nobilis* yang disepakati sebagai jeruk Siam, bukan *Citrus sinensis* atau jeruk manis (*sweet orange*) pada umumnya. Nama manis disematkan karena buahnya memiliki rasa yang manis meskipun warna kulitnya masih hijau. Selanjutnya nama “kuok” diambil dari nama sebuah daerah sentra produksinya di Kabupaten Kampar.

Masa kejayaan limau manis Kuok mulai memudar sekitar tahun 1980-an ketika tanaman diduga diserang oleh penyakit Huanglongbing atau CVPD dan busuk akar. Bahkan pada 2007 tanaman jeruk yang tersisa tinggal 162.290 pohon yang tersebar di beberapa kecamatan dengan produktivitas 2.143,7 ton per tahun. Data produksi jeruk di Provinsi Riau menunjukkan bahwa dari tahun 2009 sampai tahun 2011 mengalami penurunan yang sangat signifikan yaitu sebesar 19.221, 11.138, 4.586 ton dan pada tahun 2012 sampai tahun 2013 mengalami peningkatan namun tidak signifikan, yaitu 5.057 dan 5.195 ton (Badan Pusat Statistik Riau, 2015).

Sekarang jeruk yang terkenal itu mulai sulit ditemukan. Kebanyakan dari petani jeruk beralih pada perkebunan karet dan sawit. Bahkan lahan yang

sebelumnya untuk perkebunan jeruk banyak yang dibangun perumahan dan ruko oleh masyarakat.

Berdasarkan hasil survei lapangan pada tanggal 11 Agustus 2018 ditemukan bahwa Desa Pulau Jambu, Desa Silam dan Desa Kuok merupakan desa yang menjadi sentra terbesar tanaman jeruk Kuok di Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar. Karena pada tiga desa ini terdapat kebun jeruk yang luas, yakni  $\pm 2$  ha di tiap desanya yang dimiliki oleh petani-petani jeruk setempat.

Tanaman jeruk Kuok memiliki karakteristik morfologi yang berbeda dari tanaman jeruk jenis lainnya. Untuk mengidentifikasi morfologi tanaman jeruk Kuok maka perlu diadakan pengukuran batang, daun, dan buah, baik berat, bentuk, tinggi/rendahnya tanaman, dan lainnya. Fungsi dari morfologi tumbuhan adalah untuk menggambarkan bagaimana wujud atau bentuk tumbuhan dengan deskripsi, sehingga mengetahui ciri khas morfologi yang dimiliki oleh tanaman jeruk Kuok.

Tanah memiliki tingkat kesuburan yang berbeda-beda, tergantung pada kandungan unsur hara yang terdapat di dalamnya, terutama unsur hara makro. Unsur hara makro adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang relatif besar, seperti Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Pada tanaman jeruk yang berusia 5 tahun keatas membutuhkan Nitrogen sebesar 125 - 150 gram/tanaman, Fosfor sebesar 80 - 100 gram/tanaman dan Kalium sebesar 60 - 80 gram/tanaman. Nilai pH tanah juga termasuk indikator dalam menentukan tanah tersebut baik atau tidak untuk ditumbuhi tanaman.

Hubungan antara morfologi tanaman dengan tingkat kesuburan tanah adalah tanah menjadi fokus utama dalam pembahasan kesuburan tanah, sedangkan tanaman merupakan indikator utama mutu kesuburan tanah. Dari permasalahan

diatas dan masih kurangnya penelitian terkait morfologi tanaman jeruk Kuok dan tingkat kesuburan tanah maka perlu dilakukan penelitian tentang “Identifikasi Morfologi Tanaman Jeruk Kuok (*Citrus Nobilis* L.) dan Tingkat Kesuburan Tanah di Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar”.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini diadakan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui morfologi tanaman jeruk Kuok di Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar.
2. Untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah pada lahan tanaman jeruk Kuok di Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar.
3. Untuk mengetahui korelasi antara morfologi tanaman jeruk Kuok dengan tingkat kesuburan tanah di Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

Jeruk siam merupakan bagian kecil dari sekian banyak spesies jeruk yang sudah dikenal dan dibudidayakan secara luas. Jeruk siam merupakan anggota dari kelompok jeruk keprok yang memiliki nama ilmiah *Citrus nobilis*. Memiliki nama jeruk siam karena jeruk ini berasal dari Siam (Thailand). Di Thailand, jeruk siam diberi nama Som Kin Wan. Sampai saat ini, belum ada data resmi mengenai kapan dan dimana jeruk siam pertama kali di datangkan di Indonesia. Akan tetapi, ada daerah yang mempunyai catatan yang cukup tentang kisah awal masuknya jeruk siam di wilayahnya, seperti di Kalimantan Barat (Pracaya, 2002).

Menurut Departemen Pertanian (2012) secara sistematis klasifikasi jeruk siam adalah Kingdom : *Plantae*, Divisi : *Spermatophyta*, Sub Divisi : *Angiospermae*, Kelas : *Dicotyledoneae*, Ordo : *Rutales*, Family : *Rutaceae*, Genus : *Citrus*, Spesies : *Citrus nobilis* Sin, *Citrus reticulata*.

Jeruk siam di Indonesia mempunyai banyak jenis tergantung dari daerah asalnya, seperti jeruk siam Pontianak, siam Simadu, siam Garut, siam Palembang, siam Jati Barang dan lain-lain. Dari berbagai nama tersebut, jeruk siam Pontianak dan siam Simadu merupakan jenis jeruk siam yang paling dikenal (Suheri, 2013).

Morfologi tumbuhan merupakan ilmu yang mempelajari bentuk fisik dan struktur tubuh dari tumbuhan, morfologi berasal dari bahasa Latin, “*morphus*” yang berarti wujud atau bentuk, dan “*logos*” yang berarti ilmu. Morfologi tumbuhan berbeda dengan anatomi tumbuhan yang secara khusus mempelajari struktur internal tumbuhan pada tingkat mikroskopis. Morfologi tumbuhan berguna untuk mengidentifikasi tumbuhan secara visual (Buton, 2010).

Morfologi tumbuhan tidak hanya menguraikan bentuk dan susunan tubuh tumbuhan saja, tetapi juga untuk menentukan fungsi dari masing-masing bagian

dalam kehidupan tumbuhan, dan selanjutnya juga berusaha mengetahui dari mana asal dan susunan tubuh yang terbentuk. Informasi morfologi dibutuhkan dalam pemahaman siklus hidup, penyebaran geografis, ekologi, evolusi, konservasi, serta pendefinisian spesies (Suherty, Fanani, Muhaimin, 2009).

Dalam kegiatan karakterisasi dan evaluasi plasma nutfah tanaman pertanian, diperlukan adanya panduan daftar karakter-karakter penting yang harus dikarakterisasi atau dievaluasi pada plasma nutfah komoditas tertentu. Daftar karakter tersebut dikenal sebagai deskriptor standar yang berfungsi sebagai acuan. IPGRI (1990) merupakan singkatan dari *International Plant Genetic Resources Institute* yang terletak di Roma, Italia. IPGRI mempunyai mandat untuk memajukan konservasi dan keanekaragaman genetik (Kurniawan, 2011).

Pada umumnya batang pohon jeruk siam yang dibudidayakan secara komersial mempunyai tinggi antara 2,5 – 3,0 meter. Pohon tersebut biasanya berasal dari perbanyakan vegetatif (cangkokan atau okulasi). Untuk pohon yang berasal dari okulasi, tingginya ditentukan oleh jenis batang bawah yang digunakan. Jeruk siam yang menggunakan batang bawah JC (*Japanese Citroen*) biasanya memiliki tinggi sekitar 272,5 cm, lingkaran batang 16,8 cm, dan lebar tajuk sekitar 197,5 cm. Sedangkan tanaman jeruk siam yang menggunakan RL (*Rough Lemon*) biasanya memiliki tinggi sekitar 267,5 cm, lingkaran batang 31,9 cm, dan lebar tajuk 217,5 cm (Hodijah, 2012).

Kebanyakan varietas jeruk siam memiliki bentuk dan ukuran daun yang bisa dibedakan dari jenis jeruk lainnya. Bentuk daunnya oval dan berukuran sedikit lebih besar. Ukuran daunnya sekitar 7,5 cm x 3,9 cm dan memiliki sayap daun kecil yang berukuran 0,8 x 0,2 cm. Ujung daunnya agak terbelah, sedangkan bagian pangkalnya meruncing. Urat daunnya menyebar sekitar 0,1 cm dari tepi

daun. Antara batang dengan daun dihubungkan oleh tangkai daun dengan panjang sekitar 1,3 cm. Tanaman jeruk siam biasanya berbunga sekitar bulan September - November. Bentuk dan warna bunganya cukup menarik. Ukuran bunga kecil dan mungil dengan warna putih segar. Bentuk buahnya bulat dengan ukuran idealnya sekitar 5,5 cm x 5,9 cm (Poerwanto *et al.*, 2002).

Jeruk siam memiliki ciri khas yang tidak dimiliki jeruk keprok lainnya karena mempunyai kulit yang tipis sekitar 2 mm, permukaannya halus dan licin, mengkilap serta kulit menempel lebih lekat dengan dagingnya. Dasar buahnya berleher pendek dengan puncak berlekuk. Tangkai buahnya pendek, dengan panjang sekitar 3 cm dan berdiameter 2,6 mm. Biji buahnya berbentuk ovoid, warnanya putih kekuningan. Daging buahnya lunak dengan rasa manis dan harum. Produksi buah cukup berat dengan bobot berat per buah sekitar 75,6 g. Satu pohon rata-rata menghasilkan sekitar 7,3 kg buah. Panen biasanya dapat dilakukan pada bulan Mei – Agustus (Prastowo *et al.*, 2006).

Daging buah jeruk merupakan sumber vitamin C yang sangat baik. Jus jeruk mengandung asam askorbat 20 - 60 mg per 100 ml. Vitamin lain yang tak kalah penting adalah vitamin A, tiamin, niasin, riboflavin, asam pantotenat, biotin, asam folat, inositol, dan tokoferol. Kandungan vitamin A berkisar antara 250 - 420 IU, tiamin 70 - 120 µg, asam folat 1,2 µg, dan inositol 135 mg setiap 100 ml jus (Abdulrahman *et al.*, 2007).

Tanaman jeruk dapat ditanam pada semua jenis tanah, pH sekitar 5-6 dan cukup air serta bahan organik. Terutama pada saat berbunga tetapi tidak tahan genangan. Oleh karena itu drainasenya harus baik, bila setiap harinya hujan tanaman ini sering di serang jamur upas sehingga perlu dipangkas bila terlalu rimbun (Pracaya, 2004)

Curah hujan optimal untuk tanaman jeruk adalah 1.500 mm per tahun dimana terdapat 4 bulan kering, tanaman menginginkan banyak penyinaran matahari 70 - 80% keadaan udara yang lembab akan menimbulkan cendawan sebaliknya keadaan udara yang kering akan menimbulkan hama terutama kutu penghisap. Suhu optimal untuk pertumbuhan jeruk adalah 15 - 25°C dan suhu dibawah 5 - 10°C sehingga kulit buah sukar menjadi kemerahan (Anindiawati 2001).

Untuk pertumbuhan yang baik, jeruk Siam memerlukan iklim dan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan. Jeruk Siam dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah pada ketinggian kurang dari 700 mdpl (meter diatas permukaan laut) sesuai dengan daerah asalnya di Muangthai ketinggian tempat penanaman berpengaruh jelas terhadap rasa. Penanaman diatas 900 mdpl menyebabkan rasa buah jeruk Siam sedikit asam (Setiono dan Supriyanto, 2004)

Tanaman jeruk Siam dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah dengan pH 5,8 - 6,5. Kaya akan bahan organik, tidak tergenang oleh air dan terhindar dari naungan karena jeruk memerlukan penyinaran penuh. Budidaya jeruk umumnya dilakukan secara generatif dengan menanam bibit dengan berumur 3-5 bulan di persemaian ke lahan dengan mengatur pola baris dari timur ke barat (Sutami *et al.* 2009).

Jeruk Siam merupakan jenis jeruk yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia. Dominasi pertanaman jeruk siam adalah sekitar 85% dari seluruh pertanaman jeruk yang ada di Indonesia, diikuti oleh jeruk keprok sebesar 8%, jeruk pamelon 55% dan jenis jeruk lainnya sebesar 3%. Produksi jeruk siam Indonesia merupakan yang ke-3 terbesar di dunia setelah China dan Spanyol, sedangkan jeruk pamelon adalah urutan nomor 9 di dunia (Setiawan dan Trisnawati, 2003).

Sentra jeruk di Indonesia tersebar di Garut (Jawa Barat), Tawangmangu (Jawa Tengah), Batu (Jawa Timur), Tejakula (Bali), Selayar (Sulawesi Selatan), Pontianak (Kalimantan Barat) dan Medan (Sumatera Utara). Karena adanya serangan virus CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*), beberapa sentra penanaman mengalami penurunan produksi dan diperparah lagi oleh sistem monopoli tata niaga jeruk yang saat ini tidak berlaku lagi (Deptan, 2012).

Indonesia merupakan negara tropis dimana berbagai jenis jeruk banyak dijumpai dan dibudidayakan mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Bahkan beberapa jenis jeruk tersebut telah menjadi unggulan daerah maupun nasional, seperti jeruk manis Pacitan dari daerah Pacitan, Jawa Timur, jeruk manis Waturejo dari Jawa Tengah, keprok Soe dari Nusa Tenggara Timur, keprok Batu 55 dari Batu, Jawa Timur, Siam madu, keprok maga, dan beras Sitepu dari Medan, Sumatera Utara, Siam Pontianak dari Kalimantan Barat dan Pamelon Nambangan, Sri Nyonya, serta Magetan dari Magetan, Jawa Timur (Martasari dan Mulyanto, 2008).

Tanah adalah suatu benda alam yang terdapat di permukaan kulit bumi, yang tersusun dari bahan-bahan mineral sebagai hasil pelapukan batuan, dan bahan-bahan organik sebagai hasil pelapukan sisa-sisa tumbuhan dan hewan, yang merupakan medium atau tempat tumbuhnya tanaman dengan sifat-sifat tertentu, yang terjadi akibat dari pengaruh kombinasi faktor-faktor iklim, bahan induk, jasad hidup, bentuk wilayah dan lamanya waktu pembentukan (Yulipriyanto, 2010 : 11).

Kesuburan tanah adalah kemampuan suatu tanah untuk menghasilkan produk tanaman yang diinginkan pada lingkungan tempat tanah itu berada. Produk tanaman tersebut dapat berupa: buah, biji, daun, bunga, umbi, getah, eksudat,

akar, trubus, batang, biomassa, naungan atau penampilan. Tanah memiliki kesuburan yang berbeda-beda tergantung faktor pembentuk tanah (bahan induk, relief, organisme dan waktu) yang mendominasi di lokasi tersebut. Tanah merupakan fokus utama dalam pembahasan kesuburan tanah, sedangkan tanaman merupakan indikator utama mutu kesuburan tanah. Makin tinggi ketersediaan hara, maka tanah tersebut makin subur dan sebaliknya. Kandungan unsur hara dalam tanah selalu berubah ubah, tergantung pada musim, pengolahan tanah dan jenis tanaman (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Tanah produktif mempunyai kesuburan yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman, akan tetapi tanah subur tidak selalu berarti produktif. Tanah subur akan produktif jika dikelola dengan tepat, menggunakan jenis tanaman dan teknik pengelolaan yang sesuai. Kesuburan tanah adalah kemampuan atau kualitas suatu tanah menyediakan unsur hara tanaman dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, dalam bentuk senyawa-senyawa yang dapat dimanfaatkan tanaman dan dalam perimbangan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman tertentu dengan didukung oleh faktor pertumbuhan lainnya (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Tanah yang subur adalah tanah yang mempunyai profil yang dalam (kedalaman yang sangat dalam melebihi 150 cm), strukturnya gembur, pH 6,0 - 6,5, kandungan unsur haranya yang tersedia bagi tanaman adalah cukup, dan tidak terdapat faktor pembatas dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman (Sutedjo, 2002).

Bidang pertanian khususnya dalam budidaya tanaman, keadaan tanah dan pengelolaan merupakan faktor penting yang akan menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman yang diusahakan. Hal ini disebabkan karena tanah merupakan

media tumbuh bagi tanaman, sebagai gudang dan mensuplai unsur hara. Tanah berdasarkan ukuran partikelnya merupakan campuran dari pasir, debu, dan liat. Makin halus partikel akan menghasilkan luas permukaan partikel per satuan bobot yang makin luas. Dengan demikian, liat merupakan fraksi tanah yang berpermukaan paling luas dibanding 2 fraksi lainnya. Pada permukaan partikel inilah terjadi berbagai reaksi kimiawi tanah, yang kemudian mempengaruhi kesuburan tanah (Hanafiah, 2005).

Secara umum uji tanah adalah suatu kegiatan analisis kimia di laboratorium yang sederhana, cepat, tepat, dan dapat diulang untuk menduga ketersediaan hara dalam tanah. Dalam arti yang luas, uji tanah menyangkut aspek-aspek interpretasi, evaluasi dan penyusunan rekomendasi pupuk dari hasil uji tanah serta pengambilan contoh tanah. Dengan demikian program uji tanah dapat dirangkum dalam empat komponen pokok, yaitu : (1) pengambilan contoh tanah, (2) analisis tanah, (3) interpretasi, serta (4) evaluasi dan rekomendasi (Soeroto, 2003).

Analisis tanah dilakukan terhadap sampel tanah yang diambil di lapangan dengan metode tertentu sesuai tujuan yang diharapkan. Dalam analisis tanah, pengambilan contoh tanah harus mewakili suatu areal tertentu. Contoh tanah yang dianalisis untuk satu jenis hara hanya memerlukan beberapa gram saja. Oleh karena itu kesalahan dalam pengambilan contoh tanah menyebabkan kesalahan dalam evaluasi dan interpretasi. Pengambilan contoh tanah untuk mengetahui status hara (kesuburan tanah) menggunakan sistem *composite sample*, yaitu pencampuran contoh yang diambil dari areal yang ditentukan (Pracaya, 2004).

Analisis tanah di laboratorium dilakukan terhadap variabel-variabel kimia dan fisik tanah seperti pH, Kapasitas Tukar Kation (KTK), Nitrogen (N), Kalium (K), Fosfor (P), Kalsium (Ca), hara makro (Mg), hara mikro (Fe, Cu, Zn, B, Mo, dan

lain-lain), bahan organik, tekstur tanah dan sebagainya. Kadar unsur hara tanah yang diperoleh dari data analisis tanah bila dibandingkan dengan kebutuhan unsur hara bagi masing-masing jenis tanaman, maka dapat diketahui apakah status/kadar unsur hara dalam tanah tersebut sangat rendah, sedang dan tinggi, sesuai kriteria tertentu (Setiono dan Suprianto, 2004).

Hasil uji tanah ini dipakai untuk : (1) menentukan jumlah hara yang tersedia bagi tanaman, (2) memberi peringatan kepada petani tentang bahaya-bahaya yang mungkin akan terjadi pada pertanamannya, baik bahaya defisiensi ataupun keracunan, (3) menjadi dasar penetapan dosis pupuk, (4) memberikan perkiraan produksi akibat pemakaian dosis pupuk tersebut sehingga memungkinkan dilakukannya evaluasi ekonomi, (5) membantu pemerintah dalam menyusun kebijaksanaan, antara lain dalam hal pengadaan dan pemberian pupuk, perencanaan wilayah, dan infrastruktur (Pracaya, 2002).

Reaksi tanah (pH tanah) adalah suatu ciri atau parameter yang digunakan untuk menunjukkan keadaan asam-basa dalam tanah. Reaksi asam-basa suatu tanah sangat mempengaruhi tingkat penguraian mineral dan bahan organik, pembentukan mineral liat, aktivitas jasad renik, ketersediaan hara bagi tanaman, dan secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu penetapan pH tanah adalah salah satu yang paling penting yang dapat digunakan untuk mendiagnosa masalah pertumbuhan tanaman (Pracaya, 2002).

pH tanah perlu diketahui karena setiap tanaman memerlukan lingkungan pH tertentu. Ada tanaman yang toleran terhadap guncangan pH yang panjang, tetapi ada pula tanaman yang tidak toleran terhadap guncangan pH. Disamping berpengaruh langsung terhadap tanaman, pH juga mempengaruhi faktor lain,

misalnya ketersediaan unsur, kelarutan Al dan Fe juga dipengaruhi oleh pH tanah. Pada pH asam, kelarutan Al dan Fe tinggi akibatnya pada pH sangat rendah pertumbuhan tanaman tidak normal karena suasana pH tidak sesuai, kelarutan beberapa unsur menurun dan adanya keracunan Al dan Fe (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Fosfor merupakan unsur hara esensial makro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Tanaman memperoleh unsur P seluruhnya berasal dari tanah atau dari pemupukan serta hasil dekomposisi dan mineralisasi bahan organik. Fungsi P bagi tanaman adalah untuk pembelahan sel pembentukan buah, bunga dan biji, mempercepat pematangan, memperkuat batang agar tidak roboh, perkembangan akar, tahan terhadap penyakit, membentuk RNA dan DNA, metabolisme karbohidrat, memperbaiki kualitas tanaman, dan menyimpan serta memindahkan energi. Kekurangan Fosfor umumnya menyebabkan volume jaringan tanaman menjadi lebih kecil dan warna daun menjadi lebih gelap (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Unsur Kalium di dalam tanah berasal dari mineral-mineral primer dalam tanah dan pupuk buatan. Kalium ditemukan dalam jumlah banyak di dalam tanah, tetapi hanya sebagian kecil digunakan oleh tanaman yaitu yang larut didalam air atau dapat dipertukarkan (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Tingkat ketersediaannya sangat dipengaruhi oleh pH dan kejenuhan basa. Pada pH rendah dan kejenuhan basa rendah Kalium mudah hilang tercuci, pada pH netral dan kejenuhan basa tinggi Kalium diikat oleh Ca. Kemampuan tanah untuk menyediakan Kalium dapat diketahui dari susunan mineral yang terdapat dalam tanah, namun umumnya mineral leusit dan biotit yang merupakan sumber langsung dalam Kalium bagi tanaman. Unsur K dibutuhkan oleh tanaman dalam

jumlah yang besar, yakni terbesar kedua setelah hara N. Pada tanah yang subur kadar K dalam jaringan hampir sama dengan N.

Tanaman yang kekurangan Kalium biasanya memperlihatkan gejala lemahnya batang tanaman, sehingga tanaman mudah roboh, tanaman menjadi kuning, produksi merosot, karbohidrat berkurang dan rasa manis pada buah-buahan sering berkurang (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Menurut Tan (2001 dalam Silahooy 2008) menyatakan bahwa jumlah Kalium yang diabsorpsi oleh tanah tergantung pada tingkat kejenuhannya. Kalium yang diabsorpsi sebagian besar terdapat dalam keadaan seimbang dengan Kalium yang berada dalam larutan tanah yang merupakan sumber utama bagi tanaman.

Damanik, dkk. (2010) bahwa pengembalian Kalium dari sisa tanaman merupakan sumber yang penting dalam menjaga keseimbangan kadar Kalium dalam tanah. Pemanenan yang mengangkut seluruh bagian tanaman seperti buah, biji, dan biomassa akan banyak menguras K dari dalam tanah, karena sebagian besar tanaman mengandung K sampai 3% atas dasar berat kering tanaman. Kehilangan Kalium dari dalam tanah selain terbawa saat melakukan panen dapat juga terjadi karena tercuci, tererosi dan terfiksasi.

Nitrogen adalah unsur kimia yang dilambangkan dengan huruf N. Sifat dari unsur nitrogen ini tidak berwarna, tidak berbau, serta terasa tawar. Unsur ini juga berbentuk gas yang merupakan 78% dari volume atmosfer bumi kita. Sejarahnya, unsur nitrogen ditemukan oleh dokter Skotlandia, Daniel Rutherford di tahun 1772. Unsur ini dibutuhkan oleh semua makhluk hidup karena merupakan elemen konstituen asam amino, sehingga termasuk protein, serta asam nukleat (DNA dan RNA). Karena unsur nitrogen ini kebanyakan berada di udara, yaitu di atmosfer, maka keberadaannya di dalam tanah sebenarnya sangat sedikit. Salah satu hal

yang menyebabkan ini adalah sifat unsur nitrogen yang mudah larut dalam air (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Adapun unsur nitrogen yang dapat ditemui dalam tanah yaitu nitrogen organik yang mana unsur ini dihasilkan oleh interaksi atau simbiosis mineral dengan humus tanah. Nitrogen yang tersedia di dalam tanah harus melewati proses terlebih dahulu untuk digunakan oleh tanaman, tidak dapat digunakan langsung (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Pada tanah yang mobilitasnya dalam kondisi rendah, Nitrogen yang ditambahkan akan bereaksi terlebih dahulu dengan pH tanah. Dalam proses ini juga terjadi proses denitrifikasi dimana proses ini tergantung mikroba tanah yang secara umum lebih menyukai senyawa dalam bentuk ion amonium daripada ion dalam bentuk nitrat (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Peran dan fungsi nitrogen pada tanaman antara lain meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan kadar asam amino yang sekaligus protein pada tanah, meningkatkan produksi dedaunan sehingga sangat cocok untuk tanaman sayur-mayur, meningkatkan aktivitas organisme dalam tanah penyebab kesuburan, membantu proses sintesis asam amino dan protein dalam tanaman, membantu pertumbuhan vegetatif tanaman, memberikan warna pada tanaman, memberikan umur panjang pada tanaman, membantu mengolah karbohidrat pada tanaman, serta unsur nitrogen juga dapat berfungsi meningkatkan pH tanah yang mana hal tersebut sangat dibutuhkan oleh tanaman (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Sedangkan jika tanaman kekurangan nitrogen, maka juga berdampak sebagai berikut, 1) pertumbuhan tanaman akan terganggu atau kerdil, 2) warna daun menguning dan bahkan akan layu, 3) produksi daun maupun buah akan menurun,

4) fase pertumbuhan akan terhambat, 5) daun pada tanaman berbentuk pendek, sempit, bahkan tegak, 6) buah kecil, mudah rontok, cepat mati dan tidak dapat berkembang dengan baik, 7) akar pada tunas kurang kokoh atau tidak kokoh sama sekali, sehingga menyebabkan tanaman mudah tumbang dan mati, 8) produksi biji sedikit, 9) buah tidak mudah masak atau lambat masaknya, 10) pemupukan akan tidak efisien dan efektif karena kemampuan penyerapan tanaman tidak begitu baik, serta dalam kasus kekurangan unsur nitrogen yang berat akan mengakibatkan kematian pada tanaman (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## II. BAHAN DAN METODE

### A. Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar, Riau. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, terhitung mulai bulan Agustus 2018 sampai dengan Oktober 2018 (Lampiran 1). Kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi morfologi tanaman jeruk Kuok dan pengambilan sampel tanah untuk uji tanah.

### B. Alat dan Bahan

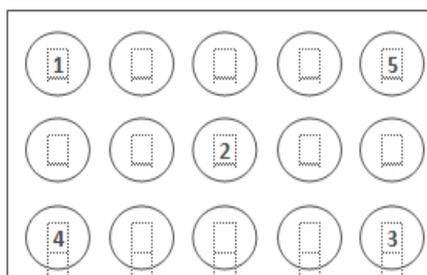
Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ember, plastik bening berukuran 1 kg, karet, kamera, timbangan jarum, sendok, portable refractometer, alat ukur (meter dan penggaris), dan alat tulis. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah kuesioner untuk petani (Lampiran 3), dan kriteria penilaian sifat-sifat kimia tanah menurut Balai Penelitian Tanah, 2011 (Lampiran 4).

### C. Metode Penelitian

#### 1. Menentukan Tanaman Sampel dan Titik Sampel Tanah

Dalam menentukan tanaman sampel menggunakan metode “*Diagonal Sampling*” dengan cara membentuk 5 titik diagonal pada tiap lahan kebun jeruk untuk identifikasi morfologi dan sampel tanah untuk uji tanah.

Gambar 1. Skema penentuan tanaman sampel dan titik sampel tanah.



## 2. Identifikasi Morfologi Tanaman

Tanaman sampel yang telah ditentukan kemudian diidentifikasi morfologi tanamannya berdasarkan deskriptor IPGRI Citrus. Identifikasi meliputi batang, daun dan buah.

## 3. Mengumpulkan Sampel Tanah

Tanaman yang telah ditentukan sebagai sampel menjadi tempat dalam pengambilan sampel tanah yang berada 1 meter dari batang tanaman. Kemudian 5 sampel tanah digabungkan hingga homogen. Lalu diambil sebanyak 1 kg untuk dijadikan sampel dalam uji tanah pada tiap kebun jeruk yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Sehingga terdapat 3 sampel tanah yang dikumpulkan untuk uji tanah di laboratorium Central Plantation Service, Panam, Pekanbaru, Riau.

### **D. Pelaksanaan Penelitian**

#### 1. Survei Lokasi

Survei yang dilaksanakan ini bertujuan untuk mengetahui lokasi kebun jeruk di Desa Pulau Jambu, Desa Silam dan Desa Kuok yang terdapat di wilayah Kecamatan Bangkinang Barat serta mengetahui jumlah populasi tanaman jeruk pada kebun tersebut untuk menentukan tanaman yang akan dipilih untuk dijadikan sampel.

#### 2. Identifikasi Morfologi Tanaman

Identifikasi morfologi tanaman ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik tanaman yang dijadikan sebagai sampel. Identifikasi morfologi tanaman meliputi batang (tinggi tanaman (m), diameter batang (cm), diameter tajuk tanaman (m), arah pertumbuhan pohon dan jumlah cabang sekunder), daun (panjang daun (cm) dan lebar daun (cm)), buah (berat buah (gram), diameter buah (cm), panjang buah (cm) dan tingkat kemanisan buah (<sup>0</sup>brix)).

### 3. Kuesioner

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui informasi lebih lanjut tentang cara budidaya tanaman jeruk yang telah dilakukan di kebun jeruk tersebut dengan cara memberikan pertanyaan melalui kuesioner.

### 4. Pengambilan Sampel Tanah

Tanaman yang telah ditentukan sebagai sampel sekaligus juga menjadi tempat dalam pengambilan sampel tanah. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan cara mengambil 1/2 kg tanah pada kedalaman 20 cm. Tanah yang diambil berada 1 meter dari batang tanaman.

### 5. Mengumpulkan Sampel Tanah

Sampel tanah yang berjumlah 5 sampel dalam satu kebun dikumpulkan dalam satu ember yang ditutup, kemudian digoncang-goncangkan agar tanah menjadi homogen. Hal yang sama juga dilakukan pada kebun jeruk lainnya yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Lalu masing-masing sampel tanah yang telah homogen tersebut diambil sebanyak 1 kg dan dimasukkan ke dalam plastik bening yang telah disiapkan secara terpisah. Tiap plastik bening tersebut diberi nama berdasarkan tempat penelitiannya. Sehingga terdapat 3 sampel tanah yang akan dilakukan uji tanah di laboratorium.

Tabel 1. Metode analisis tanah.

No	Parameter Pengamatan	Metode Tes
1	Ph	pH meter
2	N	Kjeldahl
3	P	Spectrophotometry
4	K	Flame photometer

### 6. Uji Tanah

Sampel tanah yang telah dikumpulkan kemudian dibawa ke laboratorium untuk dilakukan uji tanah sehingga mengetahui kandungan hara yang terdapat di dalam tanah. Setelah hasilnya keluar dari laboratorium maka dilakukan penilaian

tanah berdasarkan kriteria penilaian sifat-sifat kimia tanah menurut Balai Penelitian Tanah, 2011 untuk mengetahui tingkat kesuburan tanahnya.

### E. Parameter Pengamatan

Pada penelitian ini mengamati pada :

#### 1. Tinggi Tanaman (meter)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang tanaman di atas permukaan tanah hingga ujung tanaman tertinggi. Pengukuran dilakukan dengan alat ukur (meter-an).

#### 2. Diameter Batang (cm)

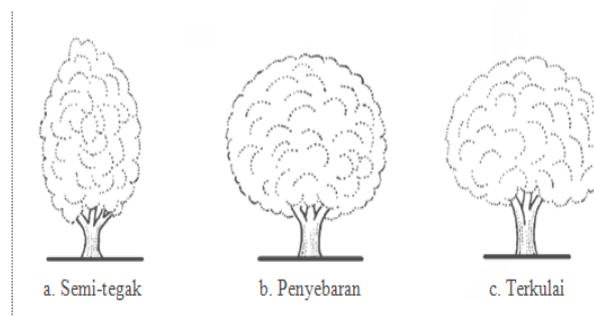
Diameter batang diukur menggunakan alat ukur (jangka sorong) pada ketinggian 20 cm dari pangkal batang.

#### 3. Diameter Tajuk Tanaman (meter)

Diameter tajuk tanaman diukur pada bagian terlebar tajuk tanaman. Pengukuran dilakukan dengan alat ukur (meter-an) dengan mengukur lebar dari dua arah (Timur-Barat dan Utara-Selatan). Hasil pengukuran dijumlahkan dan dibagi dua.

#### 4. Arah Pertumbuhan Pohon

Pengamatan arah pertumbuhan pohon dilakukan dengan cara mengamati arah pertumbuhan pohon yang terbentuk pada tanaman. Kemudian dikategorikan berdasarkan deskripsi jeruk (IPGRI) menjadi 3 macam, yaitu tegak, menyebar, dan terkulai.



Gambar 2. Arah pertumbuhan pohon

#### 5. Jumlah Cabang Sekunder

Pengamatan jumlah cabang sekunder dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang sekunder. Cabang sekunder yang dihitung adalah cabang yang tumbuh pada cabang primer.

#### 6. Panjang Daun (cm)

Panjang daun diukur dari pangkal daun hingga ujung daun. Pengukuran dilakukan menggunakan alat ukur (penggaris). Tiap sampel tanaman diambil satu daun yang masih bagus secara acak untuk diukur panjang daunnya.

#### 7. Lebar Daun (cm)

Lebar daun diukur pada bagian terlebar daun. Pengukuran dilakukan menggunakan alat ukur (penggaris). Daun yang dijadikan sebagai sampel untuk pengukuran panjang daun juga dijadikan sebagai sampel untuk pengukuran lebar daun.

#### 8. Berat Buah (gram)

Penimbangan berat buah dilakukan dengan cara membersihkan buah dari tangkai dan daun buah sehingga buah dalam keadaan bersih. Tiap sampel tanaman diambil satu buah yang telah matang, paling besar, dan tidak dalam keadaan busuk untuk ditimbang dan mengetahui berat buahnya.

#### 9. Diameter Buah (mm)

Diameter buah diukur menggunakan alat ukur (jangka sorong) pada bagian terlebar dari buah, yaitu dari sisi terluar buah.

#### 10. Panjang Buah (mm)

Panjang buah diukur menggunakan alat ukur (jangka sorong) pada bagian terpanjang dari buah. Pengukuran dilakukan dari pangkal buah (tempat menempelnya buah) hingga ke bagian teratas buah.

#### 11. Tingkat Kemanisan Buah (<sup>0</sup>brix)

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan *Portable Refractometer* dengan cara meneteskan sari buah jeruk pada alat tersebut. Kemudian pada monitor dapat dibaca angka yang menunjukkan nilai <sup>0</sup>brixnya.

#### 12. Kandungan Unsur Hara pada Tanah

Tiap sampel tanah yang telah dimasukkan ke dalam kantong plastik sebanyak 1 kg dibawa ke laboratorium untuk dilakukan uji tanah. Uji tanah yang diamati adalah pH tanah dan unsur hara makro berupa N, P dan K. Kemudian dikategorikan tingkat kesuburan tanahnya berdasarkan standarisasi Balai Penelitian Tanah, 2011.

#### 13. Uji Korelasi

Korelasi merupakan salah satu teknik analisis dalam statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif. Hubungan dua variabel tersebut dapat terjadi karena adanya hubungan sebab akibat atau dapat pula terjadi karena kebetulan saja. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan pada variabel yang satu akan diikuti perubahan pada variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama (korelasi positif) atau berlawanan (korelasi negatif). Parameter pengamatan yang dikorelasikan adalah morfologi tanaman berupa tinggi tanaman, diameter batang, diameter tajuk tanaman, arah pertumbuhan tanaman, jumlah cabang sekunder, panjang daun, lebar daun, berat buah, diameter buah, panjang buah dan tingkat kemanisan buah dengan pH dan kandungan unsur hara tanah berupa N, P dan K.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Morfologi Tanaman

Dari hasil survei lapangan yang telah dilakukan, dapat diketahui morfologi tanaman jeruk Kuok yang telah diamati yang disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 2. Morfologi tanaman jeruk Kuok.

No	Parameter Pengamatan	Lokasi A (P. Jambu)	Lokasi B (Silam)	Lokasi C (Kuok)
1	Tinggi tanaman (m)	2,48	2,73	3,18
2	Diameter batang (cm)	9,88	8,56	11,16
3	Diameter tajuk tanaman (m)	2,54	2,09	2,11
4	Arah pertumbuhan pohon	Menyebar	Terkulai	Menyebar
5	Jumlah Cabang Sekunder	7,2	5,6	7
6	Panjang daun (cm)	7,26	9,06	7,42
7	Lebar daun (cm)	3,62	4,48	3,72
8	Berat buah (gram)	4,06	3,88	3,94
9	Diameter buah (mm)	59,64	59,26	59,76
10	Panjang buah (mm)	52,18	51,98	52,38
11	Tingkat kemanisan buah ( <sup>0</sup> brix)	10,5	9,48	9,36

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa morfologi tanaman jeruk Kuok lokasi A (Desa Pulau Jambu) dari 5 sampel tanaman memiliki rata-rata tinggi tanaman 2,48 m, diameter batang 9,8 cm, diameter tajuk tanaman 2,45 m, arah pertumbuhan pohon menyebar, jumlah cabang sekunder 7,2, panjang daun 7,26 cm, lebar daun 3,62 cm, berat buah 4,06 gram, diameter buah 59,64 mm, panjang buah 52,18 mm dan tingkat kemanisan buah 10,5 <sup>0</sup>brix.

Untuk morfologi tanaman jeruk Kuok lokasi B (Desa Silam) memiliki rata-rata tinggi tanaman 2,73 m, diameter batang 8,56 cm, diameter tajuk tanaman 2,09 m, arah pertumbuhan pohon menyebar, jumlah cabang sekunder 5,6, panjang daun 9,06 cm, lebar daun 4,48 cm, berat buah 3,88 gram, diameter buah 59,26 mm, panjang buah 51,98 mm dan tingkat kemanisan buah 9,48 <sup>0</sup>brix.

Untuk morfologi tanaman jeruk Kuok lokasi C (Desa Kuok) memiliki rata-rata tinggi tanaman 3,18 m, diameter batang 11,16 cm, diameter tajuk tanaman

2,11 m, arah pertumbuhan pohon menyebar, jumlah cabang sekunder 7, panjang daun 7,42 cm, lebar daun 3,72 cm, berat buah 3,94 gram, diameter buah 59,76 mm, panjang buah 52,38 mm dan tingkat kemanisan buah 9,36 °brix.

Pada ketiga lokasi yang telah diamati diketahui bahwa tanaman jeruk yang dibudidayakan secara komersial yang berasal dari perbanyakan vegetatif berupa okulasi. Karakteristik morfologi tanaman jeruk Kuok pada lokasi A (Desa Pulau Jambu) dan lokasi C (Desa Kuok) tergolong baik karena memiliki karakteristik yang normal menurut IPGRI 1990.

Pada umumnya batang pohon jeruk Siam yang dibudidayakan secara komersial terutama berasal dari perbanyakan vegetatif seperti okulasi mempunyai tinggi antara 2,5 – 3,0 meter. Lingkaran batang 16,80 – 31,90 cm. Dan lebar tajuk sekitar 197,5 – 217,5 cm (Soeroto, 2003). Batang jeruk Siam berbentuk bulat dan juga setengah bulat, batang tumbuh rendah dengan ketinggian 2-8 m. Batang jeruk Siam memiliki percabangan yang banyak, pada umumnya tidak berduri dan tajuk pohon yang rindang (Deptan 2012).

Menurut Abdul Rachman dkk (2005), kebanyakan varietas jeruk manis (Siam) memiliki bentuk dan ukuran daun yang bisa dibedakan dari jenis daun lainnya. Bentuk daun oval dan berukuran sedikit lebih besar dari jeruk lainnya. Ukuran daun sekitar 7,5 cm x 3,5 cm.

Sedangkan pada lokasi B (Desa Silam) memiliki karakteristik morfologi yang lebih kecil dari IPGRI 1990. Abdurachman dkk (2005) menyatakan bahwa karakter sifat fisik buah jeruk dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain karakteristik lahan, pengelolaan tanaman, ada tidaknya penjarangan buah, dan tingkat kemasakan. Dari pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pada lokasi ini memiliki karakteristik lahan yang kurang baik pada sifat kimia

tanahnya. Selain itu dalam pengelolaan tanamannya kurang efektif dilakukan, sehingga tanaman budidaya banyak mengalami kekurangan unsur hara.

Jeruk Kuok merupakan jeruk manis yang berasal dari Kuok, Kabupaten Kampar, Riau. Jeruk ini terkenal manis meskipun warna buahnya masih hijau. Jeruk Kuok memiliki ciri-ciri buah yang berwarna hijau mengkilap, terkadang tedapat bercak-bercak hitam di kulitnya, tetapi memiliki rasa yang manis meskipun warnanya masih hijau. Tanaman jeruk Kuok termasuk jenis tanaman tahunan yang dapat bertahan hidup hingga belasan tahun. Masa produktif buah tanaman jeruk Kuok adalah pada saat tanaman berusia 4 - 12 tahun. Ciri-ciri buah yang siap panen adalah buah berbentuk melengkung pada bagian bawahnya, berwarna sedikit kekuning-kuningan dan buah mudah dipetik (mudah terlepas dari tangkainya).

### B. Analisis Kesuburan Tanah

Berdasarkan analisis laboratorium kandungan unsur hara tanah lokasi A, B, dan C disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. Analisis kesuburan tanah pada 3 lokasi

No	Parameter Pengamatan	Lokasi A (P. Jambu)	Lokasi B (Silam)	Lokasi C (Kuok)
1	pH (H <sub>2</sub> O)	5,92	5,4	6,01
2	N (%)	0,14	0,16	0,11
3	P (ppm)	711,5	314,7	312,2
4	K (cmol/kg)	3,26	0,16	0,49

Berdasarkan tabel 3 hasil analisis kandungan unsur hara tanah lokasi A (Desa Pulau Jambu) dapat diketahui bahwa pH pada lokasi tersebut sebesar 5,92, kandungan unsur hara N sebesar 0,14%, unsur hara P sebesar 711,5 ppm, dan kandungan unsur hara K sebesar 3,26 cmol/kg. Pada lokasi B (Desa Silam) diketahui bahwa pH pada lokasi tersebut sebesar 5,40, kandungan unsur hara N

sebesar 0,16%, unsur hara P sebesar 314,7 ppm, dan kandungan unsur hara K sebesar 0,16 cmol/kg. Pada lokasi C (Desa Kuok) diketahui bahwa pH pada lokasi tersebut sebesar 6,01, kandungan unsur hara N sebesar 0,11%, unsur hara P sebesar 312,5 ppm, dan kandungan unsur hara K sebesar 0,49 cmol/kg.

Pada lokasi A (Desa Pulau Jambu) dan lokasi C (Desa Kuok) memiliki pH yang baik untuk pertumbuhan tanaman jeruk Kuok, karena tanaman jeruk Kuok dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah dengan pH 5,8 – 6,5. Pada lokasi B (Desa Silam) memiliki pH yang sangat rendah (masam) untuk pertumbuhan tanaman jeruk Kuok. Tanah di lokasi B (Desa Silam) memiliki pH yang kurang baik untuk tanaman jeruk Kuok, karena tanaman jeruk Kuok membutuhkan kondisi tanah dengan pH 5,8 – 6,5. Sedangkan pH tanah di lokasi B (Desa Silam) lebih rendah dari pH yang dibutuhkan tanaman jeruk Kuok yaitu 5,40.

pH tanah adalah tingkat keasaman atau kebasaan yang diukur dengan skala pH antara 0 hingga 14. Nilai pH menunjukkan banyaknya konsentrasi ion hidrogen ( $H^+$ ) di dalam tanah. Penyebab keasaman tanah adalah ion  $H^+$  dan  $Al^{3+}$  yang tinggi yang berada dalam larutan tanah, unsur-unsur yang terkandung dalam tanah, konsentrasi ion  $H^+$  dan ion  $OH^-$ , mineral tanah, air hujan dan bahan induk. pH tanah umumnya berkisar dari 3,0 – 9,0, tapi di Indonesia umumnya tanah bereaksi masam dengan pH 4,0 – 5,5 sehingga tanah dengan pH 6,0 – 6,5 sering dikatakan cukup netral meskipun sebenarnya masih agak masam (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007).

Tanah memiliki pH yang bervariasi sesuai dengan mineral penyusunnya dan asam nitrit yang secara alami merupakan komponen renik dari air hujan juga merupakan faktor yang mempengaruhi pH tanah, selain itu bahan organik dan tekstur. Bahan organik mempengaruhi besar kecilnya daya serap tanah akan air.

Semakin banyak air dalam tanah maka semakin banyak reaksi pelepasan ion  $H^+$  sehingga tanah menjadi masam. Tekstur tanah liat mempunyai koloid tanah yang dapat melakukan kapasitas tukar kation yang tinggi. Tanah yang banyak mengandung kation dapat berdisosiasi menimbulkan reaksi masam.

Kandungan unsur hara N dan P yang terdapat di lokasi A (Desa Pulau Jambu) dan lokasi C (Desa Kuok) memiliki unsur hara yang baik untuk tanaman jeruk Kuok, sedangkan unsur hara K tergolong sangat rendah. Hal ini disebabkan karena petani jeruk pada lokasi ini melakukan pemupukan N dan P yang baik dan teratur untuk meningkatkan unsur hara pada tanah sehingga pertumbuhan tanaman jeruk Kuok menjadi baik.

Peran dan fungsi nitrogen pada tanaman antara lain meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan kadar asam amino yang sekaligus protein pada tanah, meningkatkan produksi dedaunan sehingga sangat cocok untuk tanaman sayur-mayur, meningkatkan aktifitas organisme dalam tanah penyebab kesuburan, membantu proses sintesa asam amino dan protein dalam tanaman, membantu pertumbuhan vegetatif tanaman, memberikan warna pada tanaman, memberikan umur panjang pada tanaman, membantu mengolah karbohidrat pada tanaman, serta unsur nitrogen juga dapat berfungsi meningkatkan pH tanah yang mana hal tersebut sangat dibutuhkan oleh tanaman.

Fosfor merupakan unsur hara esensial makro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Tanaman memperoleh unsur P seluruhnya berasal dari tanah atau dari pemupukan serta hasil dekomposisi dan mineralisasi bahan organik. Fungsi P bagi tanaman adalah untuk pembelahan sel pembentukan buah, bunga dan biji, mempercepat pematangan, memperkuat batang agar tidak roboh, perkembangan akar, tahan terhadap penyakit, membentuk RNA dan DNA,

metabolisme karbohidrat, memperbaiki kualitas tanaman, dan menyimpan serta memindahkan energi. Kekurangan Fosfor umumnya menyebabkan volume jaringan tanaman menjadi lebih kecil dan warna daun menjadi lebih gelap (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Pada lokasi A (Desa Pulau Jambu) petani kebun jeruk Kuok melakukan pemupukan dengan interval pemupukan yang teratur, yaitu 1 x 3 bulan dengan cara ditabur di sekeliling pohon jeruk dengan jarak 1 m dari tajuk tanaman. Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang berupa kotoran ayam dengan dosis 10 kg per tanaman dan pupuk NPK Mutiara 16 : 16 : 16 dengan dosis  $\pm \frac{1}{2}$  kg per tanaman.

Kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan pertumbuhan tanaman. Kotoran ayam mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah. Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1%, P 0,80, K 0,40 dan kadar air 55%. Hasil analisis yang dilakukan oleh Raihan (2000), bakteri yang ditemukan pada kotoran ternak ayam antara lain *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus reuteri*, *Leuconostoc mesenteroides* dan *Streptococcus thermophilus*, sebagian kecil terdapat *Actinomyces* dan kapang.

Raihan (2000), menyatakan bahwa penggunaan bahan organik pupuk kandang ayam mempunyai beberapa keuntungan, antara lain sebagai pemasok hara tanah dan meningkatkan retensi air. Apabila kandungan air telah meningkat, proses perombakan bahan organik akan banyak menghasilkan asam-asam organik. Anion dari asam organik dapat mendesak fosfat yang terikat oleh Fe dan Al sehingga fosfat dapat terlepas dan tersedia bagi tanaman.

Penambahan pupuk kandang ayam berpengaruh positif pada tanah masam berkadar bahan organik rendah karena pupuk organik mampu meningkatkan kadar P, K, Ca dan Mg tersedia. Beberapa hasil penelitian aplikasi pupuk kandang ayam selalu memberikan respon tanaman terbaik pada musim pertama. Hal ini terjadi karena pupuk kandang ayam yang lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula bila dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan pupuk kandang lainnya (Raihan, 2000).

Menurut Novizan (2007), pupuk NPK Mutiara (16 : 16 : 16) adalah pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan-lahan. Pupuk NPK Mutiara berbentuk padat, memiliki warna kebiru-biruan dengan butiran mengkilap seperti mutiara. Pupuk NPK Mutiara memiliki beberapa keunggulan, antara lain sifatnya yang lambat larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara akibat pencucian, penguapan, dan jerapan oleh koloid tanah. Selain itu, pupuk NPK Mutiara memiliki kandungan hara yang seimbang, lebih efisien dalam pengaplikasian, dan sifatnya tidak terlalu higroskopis sehingga tahan simpan dan tidak menggumpal.

Menurut Pirngadi *et al.* (2005), salah satu cara untuk mengurangi biaya produksi serta meningkatkan kualitas lahan dan hasil tanaman adalah dengan pemberian pupuk majemuk seperti pupuk NPK Mutiara (16 : 16 : 16). Keuntungan menggunakan pupuk majemuk adalah penggunaannya yang lebih efisien baik dari segi pengangkutan maupun penyimpanan. Selain itu, pupuk majemuk seperti NPK dapat menghemat waktu, ruangan dan biaya. Menurut Naibaho (2003), keuntungan lain dari pupuk majemuk adalah bahwa unsur hara yang dikandung telah lengkap sehingga tidak perlu menyediakan atau mencampurkan berbagai pupuk tunggal. Dengan demikian, penggunaan pupuk

NPK akan menghemat biaya pengangkutan dan tenaga kerja dalam penggunaannya.

Pada lokasi C (Desa Kuok) petani kebun jeruk Kuok melakukan pemupukan dengan interval pemupukan yang teratur, yaitu 1 x 4 bulan dengan cara ditabur di sekeliling pohon jeruk dengan jarak 1 m dari tajuk tanaman. Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang berupa kotoran kerbau dengan dosis 10 kg per tanaman. Adapun kandungan hara dari pupuk kandang padat kerbau menurut Hartatik dan Widowati (2006) adalah 12,7 % bahan organik, 0,25 % N, 0,18 %  $P_2O_5$ , 0,17 %  $K_2O$ , 0,4 % CaO dan 81% air. Kotoran kerbau memiliki mikroba dan bahan makan mikroba yang diharapkan dapat memberikan peningkatan populasi dan aktivitas mikroba sehingga dapat memperbaiki kondisi kesuburan tanah secara fisika, biologis dan kimia. Pupuk kandang kerbau mengandung unsur hara Kalium dan Fosfor yang tinggi sehingga sangat baik digunakan untuk tanaman buah-buahan seperti tanaman jeruk Kuok.

Pada lokasi B (Desa Silam) kandungan unsur hara N tergolong sedang, P tergolong sangat tinggi, dan K tergolong sangat rendah dengan pH tanah sangat masam. Hal ini dikarenakan pada lokasi ini petani kebun jeruk Kuok kurang memperhatikan kondisi tanah pada kebun jeruk Kuok dalam hal pemupukan untuk memperbaiki sifat-sifat kimia pada tanah untuk mengembalikan unsur hara yang telah hilang akibat penggunaan lahan yang terus-menerus maupun akibat pencucian tanah dari air hujan.

Pada lokasi B petani tidak melakukan pemupukan dengan interval pemupukan yang teratur, yaitu 1 x 3 bulan atau lebih dengan cara ditabur di sekeliling pohon jeruk dengan jarak 1 m dari tajuk tanaman. Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang berupa pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi dengan dosis 10 kg per tanaman.

Pupuk kandang sapi merupakan bahan organik yang secara spesifik berperan meningkatkan ketersediaan Fosfor dan unsur-unsur mikro, mengurangi pengaruh buruk dari Aluminium, menyediakan karbondioksida pada kanopi tanaman, terutama pada tanaman dengan kanopi lebat dimana sirkulasi udara terbatas.

Pupuk kandang sapi banyak mengandung hara yang dibutuhkan tanaman seperti Nitrogen, Fosfor, Kalium, Kalsium, Magnesium, Belerang dan Boron. Kotoran sapi mempunyai C/N rasio N yang rendah, yaitu 11. Hal ini berarti dalam kotoran sapi banyak mengandung unsur Nitrogen (N). Unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sapi yakni N 2,33 %,  $P_2O_5$  0,61 %,  $K_2O$  1,58 %, Ca 1,04 %, Mg 0,33 %, Mn 179 ppm dan Zn 315 ppm (Wiryanta dan Bernardinus, 2002).

Akan tetapi pupuk kandang sapi merupakan pupuk yang bersifat dingin yang berarti lambat dalam proses perombakannya sehingga lambat pula tersedia bagi tanaman. Lebih lanjut Wiryanta dan Bernardinus (2002) mengemukakan bahwa pupuk kandang sapi merupakan pupuk kandang padat yang banyak mengandung air dan lendir. Pupuk yang demikian bila terpengaruh oleh udara maka akan terjadi perubahan sehingga keadaannya menjadi keras, selanjutnya air tanah dan udara yang akan membuat lapuk pupuk itu menjadi sukar masuk ke dalamnya. Dalam keadaan demikian peranan jasad renik yang mengubah bahan-bahan yang terkandung dalam pupuk menjadi zat-zat hara yang tersedia dalam tanah untuk mencukupi keperluan pertumbuhan tanaman mengalami hambatan-hambatan, perubahan berlangsung secara perlahan-lahan.

Pada lokasi A, B dan C memiliki kandungan K yang sangat rendah, hal ini disebabkan karena unsur hara Kalium di dalam tanah mudah tercuci dan tingkat ketersediaannya sangat dipengaruhi oleh pH dan kejenuhan basa pada tanah. Jika pH pada tanah rendah, maka Kalium juga bisa ikut rendah karena akan mudah

hilang dan mudah tercuci. Sehingga pada tanah masam yang tinggi menyebabkan kapasitas tukar kation yang rendah.

Kadar K dalam larutan tanah umumnya 1 – 10 ppm, sedangkan rerata untuk tanah pertanian adalah 4 ppm.  $K^+$  bergerak karena difusi dan aliran massa. K bergerak menuju akar terutama oleh difusi, pada kebanyakan tanah besarnya mencakup 90%. Jangkauan gerakan K sangat terbatas, selama satu musim tanam hanya 1-4 mm. Gerakan K karena aliran massa sangat penting pada tanah yang memiliki K tinggi, demikian juga K yang berasal dari pupuk K yang diberikan, atau pada tanah dengan KTK yang rendah.

Kehilangan K dari tanah setiap tahunnya lebih besar dibanding N dan P, karena pada wilayah yang memiliki curah hujan yang tinggi dan memiliki irigasi yang baik dapat memudahkan unsur hara K mengalami perlindi yang menyebabkan kehilangan unsur hara K dalam jumlah yang besar semakin bertambah akibat adanya pencucian oleh air hujan dan air irigasi yang mengalir dengan baik. Hal ini dikarenakan sifat unsur hara K yang sangat mudah larut dalam air.

Apabila kadar K dalam larutan tanah menurun karena diserap tanaman atau terlindi, maka akan terjadi pelepasan K secara perlahan dari K-dapat dipertukarkan, K-tersemat, dan K-dalam kristal mineral (melalui pelapukan). Jika diberi pupuk K, maka K pupuk sebagian akan menjadi K-larutan, kemudian menjadi K-dapat dipertukarkan dan selanjutnya menjadi K-tersemat.

Aplikasi pupuk K diberikan dalam jumlah yang sedikit tetapi lebih sering (*use smaller but more frequent*) pada tanah dengan daya penyematan yang tinggi atau untuk membatasi konsumsi yang berlebihan dan hilang karena terlindi. Pemberian pupuk K dengan aplikasi permukaan K memiliki keterbatasan mobilitas dalam

tanah, K yang diberikan di permukaan tanah akan bergerak menuju akar dengan sangat lambat. Pemberian pupuk K dengan cara disebar dan dibenamkan dimana menempatkan K pada zona perakaran akan terjadi penyematan K yang maksimum pada tanah dengan tekstur halus dan memiliki daya semat yang tinggi. Sedangkan pemberian pupuk K yang berbentuk lingkaran, kontak antara tanah dengan pupuk terbatas, dapat mengurangi penyematan K, sangat bermanfaat pada tanah yang memiliki kadar K yang rendah tetapi punya daya semat yang tinggi.

K yang berada dalam mineral jika mengalami pelapukan akan menyediakan sejumlah K yang cukup berarti pada beberapa tanah, perlu diperhatikan dalam pemupukan. Pengapuran dapat meningkatkan kejenuhan basa dan KTK tanah karena sumbangan muatan terubahkan, dapat meningkatkan Kalium tersedia dan mengurangi lindian K.

Unsur K memiliki beberapa fungsi. Unsur K bukan merupakan unsur penyusun jaringan tanaman, namun berperan dalam pembentukan pati, mengaktifkan enzim, pembukaan stomata (mengatur pernapasan dan penguapan), proses fisiologis dalam tanaman, proses metabolik dalam sel, mempengaruhi penyerapan unsur-unsur lain, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan, penyakit selain itu juga berperan dalam perkembangan akar. Kegunaan unsur hara K bagi tanaman yang lain adalah mengaktifkan kerja beberapa enzim asetik thiokinase, aldolase, pirivat kinase, glutamilsistein sinterase, formil tetrahidrofolatsintetase, suksinil Co A sintetase, induksi nitrat reduktase, sintesis tepung, ATP ase. Kalium juga memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman yang lain, terutama organ tanaman penyimpan karbohidrat, misalnya ubi. Disamping itu Kalium juga merupakan komponen penting di dalam mekanisme pengaturan osmotik di dalam sel dan juga berpengaruh langsung terhadap tingkat

semipermeabilitas membran dan fosforilasi di dalam khloroplast. Ahli yang lain juga menyebutkan bahwa peranan unsur K bagi tanaman sangat penting dalam setiap proses melabolisme dalam tanaman yaitu dalam sintesis dari asam amino dan protein dari ion-ion amonium, dalam proses fotosintesis, sebab apabila terjadi kekurangan kalium dalam daun, maka kecepatan asimilasi karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) akan turun. Jadi K membantu pembentukan protein dan karbohidrat, mengeraskan jerami dan bagian kayu dari tanaman, meningkatkan resistensi terhadap penyakit dan kualitas buah-buahan.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

### C. Uji Korelasi

Hubungan antara dua parameter ditentukan dengan melihat uji korelasi, dimana nilai koefisien korelasi menentukan keeratan hubungan antara dua variabel. Koefisien korelasi antar berbagai parameter yang diamati dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Korelasi morfologi tanaman dengan tingkat kesuburan tanah.

Koefisien Korelasi	Peubah													
	pH	N	P	K	DBT	JCS	PD	LD	BB	DB	PB	TKB	TT	DTT
DBT (cm)	0.9295	-0.9923	0.0034	0.1058										
JCS	0.9684	-0.7293	0.5917	0.6711	0.80822									
PD (cm)	-0.9764	0.7525	-0.5634	-0.6450	-0.8281	-0.9994								
LD (cm)	-0.9705	0.7350	-0.5848	-0.6648	-0.8132	-1	0.99966							
BB (gram)	0.6274	-0.1758	0.9562	0.9811	0.29604	0.80175	-0.7806	-0.7967						
DB (mm)	0.9955	-0.9185	0.2823	0.3790	0.96028	0.94043	-0.9516	-0.9433	0.5508					
PB (mm)	0.9262	-0.9934	-0.0054	0.0969	0.99996	0.80296	-0.8231	-0.808	0.28754	0.95777				
TKB (brix)	0.3010	0.1945	0.9972	0.9842	-0.0718	0.52932	-0.4997	-0.5221	0.93145	0.20934	-0.0807			
TT (m)	0.2837	-0.7098	-0.7846	-0.7170	0.61732	0.03564	-0.0702	-0.0441	-0.5687	0.37329	0.62428	-0.829		
DTT (m)	0.2639	0.2323	0.9935	0.9766	-0.1104	0.49609	-0.4658	-0.4887	0.91667	0.17134	-0.1192	0.99925	-0.85	

Keterangan :

DBT = Diameter Batang

JCS = Jumlah Cabang Sekunder

PD = Panjang Daun

LD = Lebar Daun

BB = Berat Buah

DB = Diameter Buah

PB = Panjang Buah

TKB = Tingkat Kemanisan Buah

TT = Tinggi Tanaman

DTT = Diameter Tajuk Tanaman

Tabel 4 menunjukkan bahwa pH berkorelasi positif dengan diameter batang sebesar 92%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH akan meningkatkan ukuran diameter batang. pH juga berkorelasi positif terhadap jumlah cabang sekunder sebesar 96%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH tanah dapat meningkatkan jumlah cabang sekunder.

pH berkorelasi positif dengan berat buah sebesar 62%. Hubungan korelasi yang terjadi kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH akan meningkatkan berat buah. pH berkorelasi positif dengan diameter buah sebesar 99%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH akan meningkatkan ukuran diameter buah. pH berkorelasi positif dengan panjang buah sebesar 92%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH akan meningkatkan ukuran panjang buah.

pH berkorelasi positif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 30%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH akan meningkatkan tingkat kemanisan buah. pH berkorelasi positif dengan tinggi tanaman sebesar 28%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH akan meningkatkan ukuran tinggi tanaman. pH juga berkorelasi positif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 26%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH akan meningkatkan ukuran diameter tajuk tanaman.

pH memiliki korelasi negatif dengan panjang daun sebesar 97%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH tidak meningkatkan ukuran panjang daun. pH juga memiliki korelasi negatif dengan lebar daun sebesar 97%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan nilai pH tidak meningkatkan ukuran lebar daun.

Untuk unsur hara N berkorelasi positif dengan panjang daun sebesar 75%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N akan meningkatkan ukuran panjang daun. N berkorelasi positif dengan lebar daun sebesar 73%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N akan meningkatkan ukuran lebar daun.

N berkorelasi positif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 19%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat lemah. Ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N akan meningkatkan tingkat kemanisan buah. N berkorelasi positif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 23%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat lemah. Ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N akan meningkatkan ukuran diameter tajuk tanaman.

Unsur hara N memiliki korelasi negatif dengan diameter batang sebesar 99%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N tidak meningkatkan ukuran diameter batang. Unsur hara N memiliki korelasi negatif dengan jumlah cabang sekunder sebesar 72%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N tidak meningkatkan jumlah cabang sekunder. Unsur hara N memiliki korelasi negatif dengan berat buah sebesar 17%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N tidak meningkatkan berat buah.

Hal ini dikarenakan Nitrogen lebih berperan terhadap pertumbuhan daun tanaman. Nitrogen berfungsi mempercepat pertumbuhan tanaman, menjadikan daun tanaman menjadi lebih hijau segar dan banyak mengandung butir-butir hijau daun yang penting dalam proses fotosintesis serta berfungsi menambah kandungan protein dalam tanaman (Harjanti et al., 2004).

Supramudho (2008), pada tanaman Nitrogen berfungsi untuk memperbesar ukuran daun dan meningkatkan persentase protein. Lebih lanjut D. Wahyudin

(2004) mengatakan bahwa unsur hara terutama Nitrogen sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, kadar Nitrogen yang diserap akar tanaman sebagian besar akan naik ke daun bergabung dengan karbohidrat membentuk protein untuk pembentukan daun.

Unsur hara N memiliki korelasi negatif dengan diameter buah sebesar 91%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N tidak meningkatkan ukuran diameter buah. Unsur hara N memiliki korelasi negatif dengan panjang buah sebesar 99%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N tidak meningkatkan ukuran panjang buah. Unsur hara N memiliki korelasi negatif dengan tinggi tanaman sebesar 70%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara N tidak meningkatkan ukuran tinggi tanaman.

Untuk unsur hara P memiliki korelasi positif dengan jumlah cabang sekunder sebesar 59%. Hubungan korelasi yang terjadi kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara P akan meningkatkan jumlah cabang sekunder. P juga memiliki korelasi positif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 99%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara P akan meningkatkan ukuran diameter tajuk tanaman. Hal ini dikarenakan menurut Hardjowigeno (2003) menyatakan unsur Fosfor sangat berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, bahan dasar protein, proses fotosintesis, memperkuat batang tanaman serta membantu asimilasi dan respirasi.

P memiliki korelasi positif dengan berat buah sebesar 95%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara P akan meningkatkan berat buah. P memiliki korelasi positif dengan diameter buah sebesar 28%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara P akan meningkatkan ukuran diameter buah. P

memiliki korelasi positif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 99%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara P akan meningkatkan tingkat kemanisan buah. Sianturi (2008) mengemukakan bahwa Fosfor merangsang pembentukan bunga, buah dan biji bahkan mampu mempercepat pemasakan buah dan menjadi lebih bernas.

Unsur hara P memiliki korelasi negatif dengan panjang daun sebesar 56%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara P tidak meningkatkan ukuran panjang daun. P memiliki korelasi negatif dengan lebar daun sebesar 58%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara P tidak meningkatkan ukuran lebar daun. P memiliki korelasi negatif dengan panjang buah sebesar 0%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara P tidak meningkatkan ukuran panjang buah. P juga memiliki korelasi negatif dengan tinggi tanaman sebesar 78%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara P tidak meningkatkan ukuran tinggi tanaman.

Untuk unsur hara K memiliki korelasi positif dengan diameter batang sebesar 10%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat lemah. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K akan meningkatkan ukuran diameter batang. K memiliki korelasi positif dengan jumlah cabang sekunder sebesar 67%. Hubungan korelasi yang terjadi kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K akan meningkatkan jumlah cabang sekunder. K memiliki korelasi positif dengan berat buah sebesar 98%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K akan meningkatkan berat buah. K memiliki korelasi positif dengan diameter buah sebesar 37%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K akan meningkatkan ukuran diameter buah.

K memiliki korelasi positif dengan panjang buah sebesar 9%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat lemah. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K akan meningkatkan ukuran panjang buah. K memiliki korelasi positif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 98%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K akan meningkatkan tingkat kemanisan buah. K juga memiliki korelasi positif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 97%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K akan meningkatkan ukuran diameter tajuk tanaman.

Hal ini dikarenakan Kalium berperan penting bagi tanaman dalam proses metabolisme, mulai dari fotosintesis, translokasi asimilat hingga pembentukan pati, protein, dan aktivator enzim. Tingginya mobilitas Kalium sebagian besar terdapat di bagian generatif tanaman (A Selian dkk, 2008). Djalil (2003) menyatakan bahwa tanaman dan lingkungannya merupakan suatu kesatuan yang tidak terpisahkan, artinya bahwa keberhasilan pertumbuhan suatu tanaman sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan dimana tanaman tersebut tumbuh.

Unsur hara K memiliki korelasi negatif dengan panjang daun sebesar 64%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K tidak meningkatkan ukuran panjang daun. K memiliki korelasi negatif dengan lebar daun sebesar 66%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K tidak meningkatkan ukuran lebar daun. K juga memiliki korelasi negatif dengan tinggi tanaman sebesar 71%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara K tidak meningkatkan ukuran tinggi tanaman.

Untuk korelasi morfologi tanaman, diameter batang memiliki korelasi positif dengan jumlah cabang sekunder sebesar 80%. Hubungan korelasi yang terjadi

sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter batang akan meningkatkan jumlah cabang sekunder. Diameter batang memiliki korelasi positif dengan tinggi tanaman sebesar 61%. Hubungan korelasi yang terjadi kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter batang akan meningkatkan ukuran tinggi tanaman.

Diameter batang memiliki korelasi positif dengan berat buah sebesar 29%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter batang akan meningkatkan berat buah. Diameter batang memiliki korelasi positif dengan diameter buah sebesar 96%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter batang akan meningkatkan ukuran diameter buah. Diameter batang memiliki korelasi positif dengan panjang buah sebesar 99%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter batang akan meningkatkan ukuran panjang buah.

Hasil penelitian oleh Bramasto dan Kurniawati (2014) mengungkapkan bahwa diameter batang berkorelasi nyata dan signifikan terhadap produksi buahnya, begitu juga penelitian Fajri dan Supartini (2014) juga mengungkapkan bahwa produksi buah semakin tinggi dan bertambahnya diameter batang pohon.

Tetapi diameter batang berkorelasi negatif dengan panjang daun sebesar 82%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter batang tidak meningkatkan ukuran panjang daun. Diameter batang berkorelasi negatif dengan lebar daun sebesar 81%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter batang tidak meningkatkan ukuran lebar daun. Diameter batang berkorelasi negatif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 7%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter batang tidak meningkatkan

tingkat kemanisan buah. Diameter batang berkorelasi negatif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 11%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter batang tidak meningkatkan ukuran diameter tajuk tanaman.

Untuk jumlah cabang sekunder berkorelasi positif dengan berat buah sebesar 80%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah cabang sekunder dapat meningkatkan berat buah. Jumlah cabang sekunder berkorelasi positif dengan diameter buah sebesar 94%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah cabang sekunder dapat meningkatkan ukuran diameter buah. Jumlah cabang sekunder berkorelasi positif dengan panjang buah sebesar 80%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah cabang sekunder dapat meningkatkan ukuran panjang buah. Jumlah cabang sekunder berkorelasi positif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 52%. Hubungan korelasi yang terjadi kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah cabang sekunder dapat meningkatkan tingkat kemanisan buah. Jumlah cabang sekunder berkorelasi positif dengan tinggi tanaman sebesar 3%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat lemah. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah cabang sekunder dapat meningkatkan ukuran tinggi tanaman. Jumlah cabang sekunder juga berkorelasi positif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 49%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah cabang sekunder dapat meningkatkan ukuran diameter tajuk tanaman.

Dan jumlah cabang sekunder berkorelasi negatif dengan panjang daun sebesar 99%. Ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah cabang sekunder tidak meningkatkan ukuran panjang daun. Jumlah cabang sekunder juga berkorelasi

negatif dengan lebar daun sebesar 1%. Ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah cabang sekunder tidak meningkatkan ukuran lebar daun. Hal ini dikarenakan penambahan jumlah cabang sekunder mengakibatkan pertumbuhan daun menjadi terhambat. Sehingga semakin banyak jumlah cabang sekunder maka pertumbuhan panjang lamina daun dan lebar lamina daun menjadi terhenti dan tidak meningkat ukurannya.

Untuk panjang daun memiliki korelasi negatif dengan berat buah sebesar 78%. Ini menunjukkan bahwa peningkatan ukuran panjang daun tidak mengakibatkan penambahan berat buah. Panjang daun memiliki korelasi negatif dengan diameter buah sebesar 95%. Ini menunjukkan bahwa peningkatan ukuran panjang daun tidak mengakibatkan penambahan ukuran diameter buah. Panjang daun memiliki korelasi negatif dengan panjang buah sebesar 82%. Ini menunjukkan bahwa peningkatan ukuran panjang daun tidak mengakibatkan penambahan ukuran panjang buah.

Panjang daun memiliki korelasi negatif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 49%. Ini menunjukkan bahwa peningkatan ukuran panjang daun tidak mengakibatkan penambahan tingkat kemanisan buah. Panjang daun memiliki korelasi negatif dengan tinggi tanaman sebesar 7%. Ini menunjukkan bahwa peningkatan ukuran panjang daun tidak mengakibatkan penambahan ukuran tinggi tanaman. Panjang daun juga memiliki korelasi negatif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 46%. Ini menunjukkan bahwa peningkatan ukuran panjang daun tidak mengakibatkan penambahan ukuran diameter tajuk tanaman.

Tetapi panjang daun memiliki korelasi positif dengan lebar daun sebesar 99%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini disebabkan karena semakin panjang ukuran daun maka ukuran lebar lamina daun juga semakin bertambah.

Untuk lebar daun memiliki korelasi negatif dengan berat buah sebesar 79%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran lebar daun tidak mengakibatkan pertambahan berat buah. Lebar daun memiliki korelasi negatif dengan diameter buah sebesar 94%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran lebar daun tidak mengakibatkan pertambahan ukuran diameter buah. Lebar daun memiliki korelasi negatif dengan panjang buah sebesar 80%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran lebar daun tidak mengakibatkan pertambahan ukuran panjang buah.

Lebar daun memiliki korelasi negatif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 52%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran lebar daun tidak mengakibatkan pertambahan tingkat kemanisan buah. Lebar daun memiliki korelasi negatif dengan tinggi tanaman sebesar 4%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran lebar daun tidak mengakibatkan pertambahan ukuran tinggi tanaman. Lebar daun juga memiliki korelasi negatif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 48%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran lebar daun tidak mengakibatkan pertambahan ukuran diameter tajuk tanaman.

Untuk berat buah memiliki korelasi positif dengan diameter buah sebesar 55%. Hubungan korelasi yang terjadi kuat. Hal ini menunjukkan bahwa pertambahan berat buah dapat meningkatkan ukuran diameter buah. Berat buah memiliki korelasi positif dengan panjang buah sebesar 28%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Hal ini menunjukkan bahwa pertambahan berat buah dapat meningkatkan ukuran panjang buah. Huda (2008) menyatakan bahwa koefisien korelasi positif nyata antara bobot buah dengan panjang buah. Hal ini menunjukkan bahwa karakter panjang buah mempunyai korelasi atau hubungan yang erat dengan bobot buah sehingga setiap penambahan dari panjang buah akan

diikuti oleh penambahan bobot buah tersebut. Beberapa penelitian mengatakan hal yang sama, bobot buah per tanaman memiliki korelasi yang positif dengan jumlah buah dan panjang buah (Ganefianti et al. 2006, Sharma et al. 2010).

Berat buah memiliki korelasi positif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 93%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan berat buah dapat meningkatkan tingkat kemanisan buah. Berat buah memiliki korelasi positif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 91%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan berat buah dapat meningkatkan ukuran diameter tajuk tanaman.

Sedangkan berat buah berkorelasi negatif dengan tinggi tanaman sebesar 56%. Menurut Soedomo (2012) tinggi tanaman tidak berkorelasi terhadap kemampuan tanaman untuk menghasilkan bobot buah yang tinggi.

Untuk diameter buah memiliki korelasi positif dengan panjang buah sebesar 95%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter buah dapat meningkatkan ukuran panjang buah. Diameter buah memiliki korelasi positif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 20%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat lemah. Ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter buah dapat meningkatkan tingkat kemanisan buah. Diameter buah memiliki korelasi positif dengan tinggi tanaman sebesar 37%. Hubungan korelasi yang terjadi cukup. Ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter buah dapat meningkatkan ukuran tinggi tanaman. Diameter buah memiliki korelasi positif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 17%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat lemah. Ini menunjukkan bahwa penambahan ukuran diameter buah dapat meningkatkan ukuran diameter tajuk tanaman.

Untuk panjang buah memiliki korelasi positif dengan tinggi tanaman sebesar 62%. Hubungan korelasi yang terjadi kuat. Hal ini menunjukkan bahwa

pertambahan ukuran panjang buah dapat meningkatkan ukuran tinggi tanaman. Tetapi berkorelasi negatif dengan tingkat kemanisan buah sebesar 8%. Ini menunjukkan bahwa pertambahan ukuran panjang buah tidak mengakibatkan pertambahan tingkat kemanisan buah. Panjang buah juga berkorelasi negatif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 11%. Ini menunjukkan bahwa pertambahan ukuran panjang buah tidak mengakibatkan pertambahan ukuran diameter tajuk tanaman.

Untuk tingkat kemanisan buah memiliki korelasi positif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 99%. Hubungan korelasi yang terjadi sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan tingkat kemanisan buah tidak meningkatkan ukuran diameter tajuk tanaman. Tetapi tingkat kemanisan buah berkorelasi negatif dengan tinggi tanaman sebesar 82%. Sehingga dapat diketahui bahwa pertambahan tingkat kemanisan buah tidak meningkatkan tinggi tanaman. Sedangkan tinggi tanaman memiliki korelasi negatif dengan diameter tajuk tanaman sebesar 85% karena pertambahan tinggi tanaman tidak mengakibatkan pertambahan diameter tajuk tanaman.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Morfologi tanaman jeruk Kuok pada lokasi A (Desa Pulau Jambu) dan C (Desa Kuok) memiliki rata-rata karakteristik morfologi yang normal menurut IPGRI 1990, sedangkan pada lokasi B (Desa Silam) memiliki rata-rata karakteristik morfologi yang lebih kecil menurut IPGRI 1990.
2. Pada lokasi A (Desa Pulau Jambu) dan C (Desa Kuok) memiliki tingkat kesuburan tanah yang baik (subur) menurut Balai Penelitian Tanah 2011, sedangkan pada lokasi B (Desa Silam) memiliki tingkat kesuburan tanah yang kurang baik (kurang subur) menurut Balai Penelitian Tanah 2011.
3. Seluruh parameter memperlihatkan adanya korelasi positif dan negatif. Berkorelasi positif karena apabila terjadi penambahan kandungan pH, N, P, dan K maka morfologi tanaman mengalami penambahan ukuran. Berkorelasi negatif karena apabila terjadi penambahan kandungan pH, N, P, dan K tidak terjadi penambahan ukuran pada morfologi tanaman. Parameter dengan nilai korelasi 0 - 25 % maka korelasinya sangat lemah, 25 - 50 % korelasinya cukup, 50 - 75 % korelasinya kuat, 75 - 99 % korelasinya sangat kuat dan 100% korelasi sempurna.

### B. Saran

Dari hasil penelitian, penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menganalisis tingkat kesuburan tanah pada lokasi-lokasi perkebunan jeruk yang sampel buahnya menggunakan tingkat kemanisan yang masih rendah, untuk kedepannya dapat meningkatkan kualitas buah jeruk Kuok, sehingga mampu bersaing di pasar local maupun internasional.

## RINGKASAN

Tanaman jeruk merupakan salah satu komoditi andalan hortikultura di Provinsi Riau, khususnya jenis jeruk Siam. Jeruk Siam (*Citrus nobilis* Lour.) merupakan anggota jeruk keprok yang berasal dari Siam (Muangthai). Tanaman ini terus berkembang dan tersebar sampai ke Indonesia. Jeruk Siam yang terkenal di Provinsi Riau adalah jeruk Siam asal Kuok.

Desa Pulau Jambu, Desa Silam dan Desa Kuok merupakan desa yang menjadi sentra terbesar tanaman jeruk Kuok di Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar. Karena pada tiga desa ini memiliki kebun jeruk terluas sebesar  $\pm 2$  ha pada masing-masing desanya.

Pada tahun 1970-an, jeruk ini pernah mengangkat Kabupaten Kampar sebagai salah satu daerah sentra produksi jeruk di tingkat nasional. Kesohoran jeruk Kuok menembus hingga luar provinsi, bahkan banyak petani dari Sumatera Utara, Jambi, Sumatera Barat, Lampung dan Sumatera Selatan mendatangi Kuok untuk membeli benihnya. Pada saat itu orang selalu membicarakan kelebihan dan kekhasan cita rasa "Jeruk Kampar" yang terkenal manis, harum dengan kulit yang tipis.

Untuk mengidentifikasi morfologi tanaman jeruk Kuok maka perlu diadakan pengukuran batang, daun, dan buah, baik berat, bentuk, tinggi/rendahnya tanaman, dan lainnya. Fungsi dari morfologi tumbuhan adalah untuk menggambarkan bagaimana wujud atau bentuk tumbuhan dengan deskripsi, sehingga mengetahui ciri khas morfologi yang dimiliki oleh tanaman jeruk Kuok.

Tanah memiliki tingkat kesuburan yang berbeda-beda, tergantung pada kandungan unsur hara yang terdapat di dalamnya, terutama unsur hara makro.

Unsur hara makro adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang relatif besar, seperti Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Pada tanaman jeruk yang berusia 5 tahun keatas membutuhkan Nitrogen sebesar 125 - 150 gram/tanaman, Fosfor sebesar 80 - 100 gram/tanaman dan Kalium sebesar 60 - 80 gram/tanaman. Nilai pH tanah juga termasuk indikator dalam menentukan tanah tersebut baik atau tidak untuk ditumbuhi tanaman.

Hubungan antara morfologi tanaman dengan tingkat kesuburan tanah adalah tanah menjadi fokus utama dalam pembahasan kesuburan tanah, sedangkan tanaman merupakan indikator utama mutu kesuburan tanah. Dari permasalahan diatas dan masih kurangnya penelitian terkait morfologi tanaman jeruk Kuok dan tingkat kesuburan tanah maka perlu dilakukan penelitian tentang “Identifikasi Morfologi Tanaman Jeruk Kuok (*Citrus Nobilis* L.) dan Tingkat Kesuburan Tanah di Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar”.

Penelitian ini diadakan dengan tujuan untuk mengetahui morfologi tanaman jeruk Kuok, untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah pada lahan tanaman jeruk Kuok, serta untuk mengetahui korelasi morfologi tanaman jeruk Kuok dengan tingkat kesuburan tanah pada lahan tanaman jeruk Kuok di Kecamatan Bangkinang Barat.

Penelitian telah dilaksanakan di Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar, Riau. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, terhitung mulai bulan Agustus 2018 sampai dengan Oktober 2018. Kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi morfologi tanaman jeruk Kuok dengan parameter pengamatan diameter batang, arah pertumbuhan pohon, jumlah cabang sekunder, panjang lamina daun, lebar lamina daun, berat buah, diameter buah, diameter buah, panjang buah, tingkat kemanisan buah, tinggi tanaman, dan diameter tajuk

tanaman. Sedangkan sampel tanah untuk uji tanah dengan parameter pengamatan pH, N, P, dan K. Data pengamatan dianalisis hubungan korelasinya dengan metode Korelasi Pearson (*Product Moment*).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa morfologi tanaman jeruk Kuok pada lokasi A (Desa Pulau Jambu) dan C (Desa Kuok) memiliki rata-rata karakteristik morfologi yang normal menurut IPGRI 1990, sedangkan pada lokasi B (Desa Silam) memiliki rata-rata karakteristik morfologi yang lebih kecil menurut IPGRI 1990. Pada lokasi A (Desa Pulau Jambu) dan C (Desa Kuok) memiliki tingkat kesuburan tanah yang baik (subur) menurut Balai Penelitian Tanah 2011, sedangkan pada lokasi B (Desa Silam) memiliki tingkat kesuburan tanah yang kurang baik (kurang subur) menurut Balai Penelitian Tanah 2011. Seluruh parameter memperlihatkan adanya korelasi positif dan negatif. Berkorelasi positif karena apabila terjadi penambahan kandungan pH, N, P, dan K maka morfologi tanaman mengalami penambahan ukuran. Berkorelasi negatif karena apabila terjadi penambahan kandungan pH, N, P, dan K tidak terjadi penambahan ukuran pada morfologi tanaman. Parameter dengan nilai korelasi 0 - 25 % maka korelasinya sangat lemah, 25 - 50 % korelasinya cukup, 50 - 75 % korelasinya kuat, 75 - 99 % korelasinya sangat kuat dan 100% korelasi sempurna.

## DAFTAR PUSTAKA

- A Selian, A. R. K. 2008. Analisa Kadar Unsur Hara Kalium (K) dari Tanah Perkebunan Kelapa Sawit Bengkalis Riau Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Departemen Kimia FMIPA-USU. Medan.
- Abdulrahman., Sudiyanti dan Basuno. 2007. Teknik okulasi jeruk manis dengan perlakuan masa penyimpanan dan media pebukusan entres yang berbeda. *Jurnal buletin teknik pertanian pengkajian teknologi pertanian*. Jawa barat. 12 (1):10-13.
- Afandie Rosmarkam dan Nasih Widya Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Anindiawati, Y. 2001. Pengaruh Perlakuan Masa Penyimpanan dan Bahan Pembungkus Entres Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Jeruk (*Citrus sp.*) Secara Okulasi: Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. pp: 1-9
- Buton, 2010. Budidaya Jeruk. Sistim Informasi Manajemen Pembangunan. Di. Perdesaan. Bappenas Jakarta. Diakses Pada tanggal 1 Juli 2018.
- Damanik, M. M. B., Bachtiar, E.H., Fauzi., Satifuddin dan Hanum, H. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan.
- Deptan, 2012. Kajian Umum Mengenai Tanaman Jeruk Available at [http://ditlin.hortikultura.go.id/jeruk\\_cvpd/jeruk01.htm](http://ditlin.hortikultura.go.id/jeruk_cvpd/jeruk01.htm).
- Djalil Mastina, 2003. *Pengaruh pemberian Pupuk Kcl Terhadap Pertumbuhan dan Pembentukan Komponen Tongkol Jagung Hibrida Andalas 4*. *Jurnal Agrisistem*, Desember 2008, Vol 4. No. 2. ISSN 1858 – 4330. 101 – 108 hal.
- Ganefianti, Yulian, Antik N Suprpti. 2006. Korelasi dan Sidik Lintas antara Pertumbuhan, Komponen Hasil dan Hasil dengan Gugur Buah pada Tanaman Cabai. *J. Akta Agrosia*.9(1).
- Hanafiah, K.A, 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada.
- Hardjowigeno S, dan Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan. Gadjah mada University Press. Yogyakarta.
- Harjanti, R., Tohari, dan S. Utami. 2004. Pengaruh takaran pupuk nitrogen dan silika terhadap pertumbuhan awal (*Saccharum officinarum L.*) pada Inceptisol. *Vegetalika*. 3(2): 35-44.
- Hartatik, W. dan L. R. Widowati. 2006. Pupuk Kandang. Artikel- Ilmiah- Jurnal- Pupuk Kandang. <http://balittanah.litbang.deptan.go.id/dokumentasi/buku/pupuk/pupuk4.pdf>

- Hodijah, S. 2012. Pengaruh Understem terhadap Pertumbuhan Vegetatif Jeruk Besar (*Citrus grandis* (L.) Osbeck) Kultivar Cikoneng. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Winaya Mukti.
- Huda N. 2008. Variabilitas Genetik Daya Hasil 10 Galur Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Berdasarkan Morfologi Buah. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- IPGRI. 1990. *Descriptor of Citrus*. Rome. Italy.
- Kurniawan. 2011. <http://riaupos-forus.blogspot.com/2011/12/si-manis-dari-kuok.html>. Diakses pada tanggal 1 Juli 2018.
- Martasari, C. dan H. Mulyanto. 2008. Teknik Identifikasi Varietas Jeruk. Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, Jawa Timur.
- Naibaho, R. 2003. *Pengaruh Pupuk Phonska dan Pengapuran Terhadap Kandungan Unsur Hara NPK dan pH Beberapa Tanah Hutan*. Skripsi Sarjana Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. 36 hlm.
- Novizan. 2007. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif Edisi Revisi*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 116 hlm.
- Pirngadi, K. dan S. Abdurachman. 2005. *Pengaruh pupuk majemuk NPK (15- 15- 15) terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah*. Balai Penelitian Tanaman Padi Subang. Jawa Barat. *Jurnal Agrivigor*. 4 (3) : 188-197.
- Pracaya. 2002. Jeruk Manis: Varietas, Budidaya Dan Pasca Panen. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pracaya. 2004. Jeruk dan Kerabat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prastowo, N. H., G.E.S. Maurung, N. M. J. Rosetko dkk. 2006. Teknik Pembibitan dan Perbanyakan Vegetatif Tanaman Buah. World Agroforestry Center dan Winrock International. Bogor. pp: 16-24.
- Poerwanto, R., S. Susanto, dan S. S. Harjadi. 2002. Pengembangan Jeruk Unggulan di Indonesia. Dalam Makalah Semiloka Nasional Pengembangan Jeruk dan Pameran Jeruk Unggulan. 10-11 Juli 2002. Bogor. 25 hal.
- Raihan, H.S. 2000. Pemupukan NPK dan ameliorasi lahan pasang surut sulfat masam berdasarkan nilai uji tanah untuk tanaman jagung. *J. Ilmu Pertanian* 9 (1): 20-28.
- Setiawan, A dan Trisnawati. 2003. Budidaya Tanaman Jeruk. Penebar Swadaya. Jakarta
- Setiono dan Supriyanto. 2004. Keunggulan teknik perbanyakan okulasi irisan pada tanaman jeruk. *Jurnal lolit jeruk* 6(1):1-3 loka penelitian tanaman jeruk dan hortikultura pusat pengembangan dan penelitian teknologi pertanian departemen pertanian. Bogor.

- Silahooy, CH. 2008. Efek Pupuk KCl dan SP-36 terhadap kalium tersedia, serapan kalium dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada tanah brunizem. Buletin agro. Universitas Pattimura. (36) (2) 126 – 132.
- Soedomo, P.Rd. 2012. Uji Daya Hasil Lanjutan Tomat Hibrida di Dataran Tinggi Jawa Timur. Jurnal Hortikultura. Volume 22 Nomor 1: 8-13.
- Soeroto, 2003. Profil usaha pembibitan jeruk. Direktorat pembenihan, Direktorat jendral bina produksihortikultura, Jakarta.
- Suheri, 2013. Perbanyak tanaman jeruk (*Citrus sp*) Secara Vegetatif Dengan Teknik Okulasi DI Balai Benih Induk Hortikultura. Laporan Praktek Kerja Industri (Prakerin) Balai Benih Induk Hortikultura. Pekanbaru.
- Suherty.L, Fanani.Z, Muhaimin.A. 2009. Analisis Efisiensi Pemasaran Jeruk. [http.FaizulMubabrak.Wordpres.com/](http://FaizulMubabrak.Wordpres.com/): Diakses pada tanggal 26 Februari 2018.
- Supramudho, N.G. 2008. Efisiensi Serapan N seta Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Imbangan Pupuk Kandang Puyuh dan Pupuk Anorganik di Lahan Sawah Palur Sukoharjo. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Sutami., A. Mursyid dan G. M. S. Noor. 2009. Pengaruh Umur Batang Bawah Dan Panjang Entris Terhadap Keberhasilan Sambungan Bibit Jeruk Siam Banjar Label Biru. *Jurnal Agrosientiae*, 16 (2) : 1-9
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk Dan Cara Penggunaan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Wahyudin, D. (2004). *Pengaruh takaran urea dan pupuk daun multitonik terhadap pertumbuhan dan hasil caisin kultivar green pakcoy*. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.
- Wiriyanta. W dan Bernardinus .T. 2002. *Bertanam Cabai Pada Musim Hujan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Yulipriyanto, H. 2010. *Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta.