



The 5<sup>th</sup> Conference on Innovation and Application of Science and Technology  
(CIASTECH)

Website Ciastech 2022 : <https://ciastech.widyagama.ac.id>

Open Confrence Systems : <https://ocs.widyagama.ac.id>

Proceeding homepage : <http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/index>

P-ISSN : 2622-1276

E-ISSN: 2622-1284

## PENINGKATAN JUMLAH PANEN JERUK DENGAN PENGATURAN WAKTU PEMBUNGAAN

Sufianto <sup>1\*</sup>), Erni Ishartati <sup>1)</sup>, Indra Alfi Fadjri <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi S1 Agroteknologi, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang Malang

<sup>2)</sup> Laboratorium Kebun Percobaan, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Widyagama Malang

### INFORMASI ARTIKEL

#### Data Artikel :

Naskah masuk, 2 September 2022

Direvisi, 30 September 2022

Diterima, 27 Oktober 2022

#### Email Korespondensi :

alfiz.pieces@gmail.com

### ABSTRAK

Ketersediaan buah jeruk sepanjang tahun sangat diharapkan guna memenuhi kebutuhan nutrisi dan vitamin bagi manusia sehingga solusi dalam menentukannya perlu dilakukan dan dengan menambahkan kebutuhan pupuk KCL dan urea merupakan suatu bentuk alternatifnya. Metode yang digunakan setelah 2 bulan pemupukan pupuk organik padat, cair dan NPK, kemudian diberi pupuk KCl dan urea dengan dosis 0,2 –0,25 kg per pohon dimana dalam satu tahunnya diberi pupuk KCL dan urea sebanyak enam kali. Diberikan tiap pohon tanaman setelah 15 - 20 hari muncul bunga, ditengah tanaman masih pembesaran buah, begitulah seterusnya hingga didapat 8 -11 tingkat hasil sepanjang tahun. Penerapan pemupukan pupuk organik dan anorganik ditambah dengan KCl dan Urea mampu meningkatkan jumlah pemanenan dari 3 menjadi 8 kali. Pada tahun-tahun berikutnya semakin bertambah jumlah panen karena secara maksimal jika konsisiten bisa mencapai 10 sampai dengan 11 kali panen..

**Kata Kunci :** Pupuk NPK, Pupuk KCL, Pupuk Urea, Jeruk ,

### 1. PENDAHULUAN

Pada umumnya tanaman jeruk yang tanahnya telah diberi vermicompos, vermiwash dan NPK akan didapat pertumbuhan tanaman yang baik dan produksinya tinggi, tingkat keguguran bunga rendah, tingkat kesegarannya lebih lama, dan panennya relatif seragam namun permasalahannya panen pada pohon tersebut hanya 2-3 kali panen dalam satu tahun. Hal ini dapat diatas dengan mengatur pembungaan, dimana pola pemupukan yang diberikan adalah pupuk KCL dan Urea. Menurut Agus, (2017); Haryono. dan Yufdy, (2017); Ames, Maftu'ah dan Jumberi, (2018); Gulsar, & an Rohini, (2018). penambahan pupuk KCl dan urea setelah pemupukan awal dapat memacu timbulnya bunga kembali.

Disamping itu, tetap melakukan pemeliharaan, pemangkasan dan pengendalian hama, penyakit harus dilakukan (Prihardini, Badijono, Tegopati dan Mulajir. 2016;, Antarlina, dan Izzuddin,

2017; Balittra, 2018; Astari, Yuniarti, Sofyan, dan Setiawati, 2018; Gunawan, Pratiwi, dan Saadah, 2019)

Pemupukan dan variasinya dilakukan guna memberikan nutrisi kepada tanaman dan menciptakan kondisi lingkungan pada lahan. Berdasarkan hasil penelitian Antarlina, dan Noor, Anwar dan Jumberi (2016), Fiana, Purwantiningdyah, dan Rizal, (2017); Hazra, Dianisa, dan Widyastuti, (2018); dengan pemberian pupuk organik yang baru pada tanaman maka akan didapat kondisi lahan yang optimal dan berbeda. Pernyataan ini juga diperkuat oleh pendapat Hermansyah, dan Susanto, (2018); bahwa dengan selalu menukar penggunaan jenis pupuk organik maka akan tercipta kondisi fisik, biologi dan kimia tanah yang lebih mendorong pertumbuhan dan hasil tanaman.

Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara di dalam tanah yang telah berkurang dan tidak cukup lagi bagi kebutuhan tanaman jeruk manis. Disamping itu penggunaan pupuk organik lebih cenderung memperbaiki fisik, biologi dan kimia tanah. Sedangkan pupuk anorganik cenderung hanya memberikan hara untuk tanaman lewat tanah, sehingga menurut Ames. Maftu'ah dan Jumberi (2018); Hazra, Dianisa, dan Widyastuti, (2018) dan Kusmiyadi. (2020) Penggunaan pupuk anorganik kecenderungan peningkatan jumlah (dosis) dan jenis (macam unsur hara) pupuk yang harus diberikan seiring dengan semakin lamanya budidaya tanaman pada sebidang lahan. Berdasarkan hasil, penelitian Bhardwaj, Ansari, , Sahoo, dan Tuteja, (2017). penggunaan pupuk anorganik tanpa ditambahkan pupuk yang lainnya terhadap tanaman jeruk umur 5 tahun, tahun pertama dibutuhkan N,P, K 1 kg/pohon, tahun kedua kebutuhan pupuk NPK meningkat 1,5 kg/pohon dan pada tahun ke tiga menjadi 2-2,5 kg/pohon. Dari sini bahwa tanpa menggunakan pupuk yang lain maka kecenderungan penggunaan pupuk NPK selalu meningkat. Disamping itu kondisi lahan sangat padat. Kondisi tanaman juga banyak buah rontok, masak tidak serentak, juga buah sering terserang penyakit. Sementara dengan diberi pupuk yang lain maka penggunaan pupuk anorganik cenderung stabil tiap tahunnya, seperti ditunjukkan dari hasil penelitian Khofifah (2019), dan pada tanaman jeruk yang diberi pupuk organik padat serta pupuk anorganik N,P,K setiap pemberian hanya 1-1,5 kg/pohon. Sementara hasil penelitian Nurmaedah, Sufianto, dan Erny (2020) tanaman jeruk yang diberi pupuk organik padat dan cair maka kebutuhan pupuk anorganiknya berkisar 0,75- 1,5 kg/pohon. Penomena ini menunjukkan bahwa tanaman semakin lengkap dan bervariasinya diberi pupuk organik maka kebutuhan pupuk anorganiknya cenderung makin menurun dan kondisi lahannya menjadi lebih remah.

Pupuk organik padat merupakan salah satu limbah dan memiliki kontribusi besar terhadap perkembangan tanah. Komposisi pupuk organik sangat bervariasi tergantung pada sifat fisiologis ternaknya, ransum yang dimakan, lingkungan kandang termasuk suhu dan kelembaban (Manyuchi, Phiri, Muredzi, and Chitambwe (2018)). Aplikasi organik padat memberikan tambahan unsur-unsur kimia dalam tanah baik makro maupun mikro, yang sangat dibutuhkan tanaman. Juga meningkatkan daya serap tanaman terhadap unsur hara, karena pupuk organik mampu menjaga kelembaban tanah, sehingga pelarutan unsur hara dapat berjalan dengan baik. Pertumbuhan akar juga menjadi sempurna. Pemberian pupuk organik akan meningkatkan kegemburan tanah sehingga perakaran tanaman akan mudah menembus struktur tanah yang remah.

Setelah dua bulan pemberian pupuk organik baik padat, cair maupun pupuk anorganik NPK, maka perlu diberi pupuk KCl dan Urea guna mendorong munculnya pembungaan yang baru. Hal sesuai pernyataan Ramli (2021), untuk mendorong muncul bunga yang baru maka tanaman jeruk diberikan pupuk KCl dan urea masing-masing dengan dosis 0,2-0,25 kg/pohon, setiap 2 bulan sekali. Sesuai pernyataan OECD; (2018); Pattnaik, and Reddy, (2018); Oliveira, and Resende, (2019); Qomariah, Hasbianto, Lesmayati, (2019) penambahan pupuk KCl dan urea dengan masing dosis 2 ons per pohon, akan muncul bunga yang baru. Selain itu juga tanaman perlu dilakukan pemangkasan terhadap cabang air dan pengendalian hama , penyakit dan gulma. Hal ini berarti

guna menimbulkan bunga baru pada tanaman jeruk perlu diberi pupuk KCl dan Urea dengan dosis 0,2 – 0,25 ons per pohon di sepanjang tahun.

Petani jeruk di Desa Karang Widoro Kec. DAU, pada umumnya mengeluhkan terhadap tanaman jeruk yang ditanam hanya mampu berproduksi 2-4 kali dalam satu tahun. Maka solusinya adalah bagaimana agar tanaman jeruk berbunga sepanjang tahun, untuk itu agar tanaman jeruk tetap diberikan pupuk organik dan NPK kemudian setelah 2 bulan ditambahkan pupuk KCl dan urea, dari sini maka akan muncul bunga yang baru sehingga diharapkan akan didapat panen lebih dari 2- 3 kali per tahun.

Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa petani jeruk di Desa Karang Widoro Kec. DAU dan pengamatan di lapang bahwa petani telah melakukan pupuk organik padat, cair dan NPK, akan tetapi mereka tidak melakukan pengaturan pembungaan dengan menggunakan pupuk KCl dan urea dengan masing dosisnya 0.2 -0,25 ons per pohon, karena mereka belum mengetahui, untuk ini maka yang menjadi rumusan permasalahan pada kegiatan ini adalah:

- 1) Belum mengetahui informasi cara pengaturan masa pembungaan dengan menggunakan Pupuk KCl dan Urea untuk tanaman jeruk.
- 2) Kurangnya informasi tentang teknik pengaturan pembungaan dengan pupuk KCl dan urea pada tanaman jeruk.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan menggunakan sistem ceramah, diskusi, demonstrasi dan pendampingan. Metode ceramah untuk menjelaskan tentang berbagai keterkaitan pupuk organik, anorganik serta pengaturan masa pembungaan dengan pupuk KCl dan urea. Metode diskusi, digunakan saat tanya jawab antara penceramah dengan mitra tentang penjelasan yang lebih rinci dari apa yang disampaikan lewat metode ceramah. Metode demonstrasi, digunakan untuk menjelaskan, memperagakan sekaligus mendemonstrasikan kepada mitra.

Metode pendampingan, digunakan saat petani mengerjakan kegiatan-kegiatan yang termasuk didalam program pengabdian.

Tujuan dari pelaksanaan program ini adalah memberikan solusi permasalahan agar setelah memanfaatkan bahan organik padat, cair dan NPK untuk tanaman jeruk manis dan pengaturan masa pembungaan muncul dengan metode Partisipasi Aktif dari Masyarakat. Adapun solusi yang ditawarkan disesuaikan dengan hal yang menjadi permasalahan, yaitu seperti disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Solusi berbagai permasalahan yang ditinjau dari penyebab munculnya permasalahan

No	Permasalahan	Penyebab	Solusi
1	Belum mengetahui informasi teknologi yang tepat guna untuk pengaturan munculnya bunga lewat pemupukan KCl dan urea	Mitra belum pernah secara langsung mendapatkan informasi pengaturan masa pembungaan dengan pupuk KCl dan urea.	Memberikan informasi dan teknologi tentang pengaturan masa pembungaan muncul
2	Kurangnya informasi teknik pengendalian masa pembungaan dengan pupuk KCl dan urea pada tanaman jeruk	kurangnya sumber informasi teknik pengendalian masa pembungaan tanaman jeruk	Memberikan percontohan pengendalian masa pembungaan dengan pupuk KCl dan urea untuk tanaman jeruk

Dari tinjauan tingkat ekonomi, dalam pengaturan masa pembungaan dengan pupuk KCl dan urea untuk tanaman jeruk akan diperoleh potensi yang bernilai ekonomi, secara rinci seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tinjauan nilai ekspektasi Kegiatan yang berpotensi ekonomi dengan pemanfaatan bahan organik padat, cair dan NPK untuk tanaman jeruk manis .

No	Variabel	Nilai Ekspektasi Pemanfaatan bahan organik padat, cair dan NPK	
		Sebelum	Sesudah
1	Bunga yang muncul	serentak	Diatur secara berkala
2	Jumlah bunga jadi buah	Banyak tapi hanya satu kali	Diatur sesuai dengan kebutuhan
3	Pemangkasan	Dilakukan 4 bulan 1 kali	Setiap 2 bulan satu kali tergantung kondisi tanaman
4	Penggunaan pupuk anorganik untuk mengatur masa pembungaan	Tidak ada	Setiap 2 bulan 1 kali
5	Buah yang matang	Relatif serentak	Bertingkat dan sifatnya terus menerus
6	Besar buah dan ukuran relatif sama	Relatif sama	Beragam sesuai dengan tingkat kematang
7	Pengendalian hama, penyakit dan gulma	2 bulan sekali	Disesuaikan dengan kondisi tanaman

Tahap awal, dari metode ini adalah memberikan pengetahuan dan ilmu dalam berbagai hal tentang pemupukan baik pupuk organik padat, cair dan anorganik NPK selaku pupuk dasar kemudian dijelaskan juga dalam pengaturan masa pembungaan dengan menggunakan KCL dan urea. Pengaturan masa pembungaan dilakukan dengan pengaturan pupuk KCL dan urea, lebih rincinya seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Pemanfaatan pupuk KCL dan Urea untuk mengatur masa pembungaan tanaman jeruk

Perlakuan	Cara Pemberian
setelah 2 bulan pemberian perlakuan dasar baru dilakukan pemberian pupuk KCl dan urea tambahan untuk mengatur masa pembungaan dengan dosis 0,2-0,25 kg/pohon	Diberikan ditanah yang terlebih dahulu dicangkul secara melingkar setelah diberi pupuk KCL dan urea, ditutup dengan tanah
Setiap 2 bulan satu kali diberi pupuk KCl dan urea untuk mengatur munculnya pembungaan dengan dosis 0,2-0,25 kg/pohon, jadi untuk 1 tahun tanaman diberi 6 kali pupuk KCL dan Urea sebagai pupuk pengatur masa pembungaan	Diberikan ditanah yang terlebih dahulu dicangkul secara melingkar setelah diberi pupuk KCL dan urea, ditutup dengan tanah.

Adapun langkah secara rinci tentang pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

Tanaman diberi pupuk organik kotoran kambing sebanyak 1-1,5 kg/pohon dan pupuk cair dengan ukuran 1-1,5 liter per pohon dan pupuk NPK dengan masing-masing dosis untuk N 50-80 g per pohon, P 60-80 g per pohon dan K 50-70 g per pohon. Diberikan secara melingkar dibawah mahkota tanaman kemudian ditutup dengan tanah kembali. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pemeliharaan : penyiraman, pemangkasan, pengendalian hama, penyakit dan gulma.

Setelah 2 bulan dari perlakuan dasar maka dilakukan pengaturan kemunculan bunga dengan cara memberikan pupuk KCl dan Urea. Tanaman diberi pupuk KCl dan Urea dimana dosisnya masing 0,2 – 0,25 kg per pohon, yang diberikan lewat tanah yang telah dicangkul secara melingkar sebatas mahkota daun kemudian pupuknya ditutup kembali dengan tanah.

Setelah 4 bulan kemudian, kembali tanaman diberi pupuk organik kotoran kambing sebanyak 1-1,5 kg/pohon dan pupuk cair dengan ukuran 1-1,5 liter per pohon dan pupuk NPK dengan

masing-masing dosis untuk N 50-80 g per pohon, P 60-80 g per pohon dan K 50-70 g per pohon. Diberikan secara melingkar dibawah mahkota tanaman kemudian ditutup dengan tanah kembali. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pemeliharaan : penyiraman, pemangkasan, pengendalian hama, penyakit dan gulma.

Dua bulan kemudian dilakukan pengaturan kemunculan bunga dengan cara memberikan pupuk KCl dan Urea. Tanaman diberi pupuk KCl dan Urea dimana dosisnya masing 0,2 – 0,25 kg per pohon, yang diberikan lewat tanah yang telah dicangkul secara melingkar sebatas mahkota daun kemudian pupuknya ditutup kembali dengan tanah.

Setelah 4 bulan, kembali tanaman diberi pupuk organik kotoran kambing sebanyak 1-1,5 kg/pohon dan pupuk cair dengan ukuran 1-1,5 liter per pohon dan pupuk NPK dengan masing-masing dosis untuk N 50-80 g per pohon, P 60-80 g per pohon dan K 50-70 g per pohon. Diberikan secara melingkar dibawah mahkota tanaman kemudian ditutup dengan tanah kembali. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pemeliharaan : penyiraman, pemangkasan, pengendalian hama, penyakit dan gulma.

Dua bulan kemudian dilakukan pengaturan kemunculan bunga dengan cara memberikan pupuk KCl dan Urea. Tanaman diberi pupuk KCl dan Urea dimana dosisnya masing 0,2 – 0,25 kg per pohon, yang diberikan lewat tanah yang telah dicangkul secara melingkar sebatas mahkota daun kemudian pupuknya ditutup kembali dengan tanah, begitu seterusnya, untuk satu tahun pemberian pupuk KCl dan urea sebanyak 6 kali, sedangkan perlakuan dasar 3 kali

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Petani dalam melakukan pemupukan terhadap tanaman jeruk biasanya hanya melakukan pupuk anorganik NPK sedangkan untuk pupuk organik jarang sekali mereka lakukan dengan alasan menambah biaya produksi saja. Kemudian 5 bulan lagi dilakukan pemupukan NPK mutiara kembali, yang ukurannya semakin meningkat. Guna mengubah kebiasaan petani maka diberi sosialisasi dan edukasi terlebih dahulu biar dapat paham kenapa pemupukan dilakukan tidak hanya dengan pupuk anorganik saja dan kenapa perlu ditmbah dengan pupuk KCl dan urea. Namun sebelum dimulai dengan kegiatan sosialisasi dan edukasi maka para mitra dilakukan free test dan post test.

Para mitra berjumlah 25 orang yang mengikuti kegiatan ini. Semuanya sebelum diberi kegiatan sosialisasi dan edukasi diberi terlebih dahulu pertanyaan tentang yang akan disampaikan. Adapun materi yang ditanyakan tentang seputar yang akan dijelaskan yaitu seperti pada tabel.

Pre test diberi pertanyaan kepada mitra untuk melihat sejauh mana pengetahuan tentang pemupukan terhadap tanaman jeruk. Nanti setelah selesai melaksanakan sosialisasi dan edukasi akan dilakukan post test untuk melihat sejauh mana para mitra telah memahami apa yang telah dijelaskan. Adapun pertanyaan tentang pre test, seperti disajikan pada **tabel 4**.

Tabel 4. Pertanyaan free test

No	Pertanyaan	Jawaban (%)
1.	Apakah bapak/ibu memberikan pupuk organik atau pupuk kotoran ternak	0,03
2.	Apakah bapak/ibu tahu manfaat pupuk organik atau pupuk kotoran ternak	78
3.	Dalam 4 bulan berapa kali bapak atau ibu memberikan pupuk organik atau pupuk kotoran ternak	0,02
4.	Apakah bapak/ibu memberikan pupuk kimia seperti NPK	100
5.	Apakah bapak/ibu memberikan pupuk anorganik tambahan kepada tanaman jeruknya.	0,00
6.	Apakah bapak/ibu tahu manfaat diberikan pupuk anorganik KCl dan Urea terhadap tanaman jeruk.	0,00

Dari jawab yang didapat para mitra dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya para mitra belum mengetahui bagaimana cara menyediakan jeruk agar selalu tersedia sepanjang tahun. Hal ini

terbukti dari penggunaan pupuk organik saja mereka masih menganggap itu hal membuat besarnya pengealuaran saja pada hal jika digunakan maka kondisi tanah lebih terjamin karena biologi tanah, termasuk cacing dapat berkembang biak, karena fisik tanahnya berkembang dan kimia tanah juga akan tersedia sehingga setiap penggunaan pupuk kimia tidak selalu menjadi lebih besar dari sebelumnya. Meskipun para mitra tahu manfaatnya namun belum mampu menghubungkan kegunaannya terutama terhadap penggunaan untuk tanaman jeruk. Pada hal agar tanaman tersedia sepanjang tahun harus diberi pupuk organik dimana pupuk organik yang dimaksud seperti kotoran kambing yang sudah jadi, kotoran ayam yang sudah jadi, kotoran sapi yang sudah jadi atau kotoran cacing ataupun pupuk organik cair juga bisa diberikan, setiap 4 bulan karena diperkirakan pupuk organik yang telah jadi sudah terserab dalam waktu 4 bulan sehingga perlu diberikan pupuk organik setiap 4 bulan sekali. Sedangkan pupuk anorganik atau NPK mutiara cepat tersedia sehingga juga diberikan harus sesuai dengan takaran dimana takaran untuk tanaman jeruk yang berumur 5-6 tahun itu berkisar 0,5-1 kg per pohon, setelah 2 bulan kemudian baru diberi pupuk KCl dan urea.

Setelah mengetahui kondisi para mitra maka diruntut penjelasannya mulai dari pembuatan macam-macam pupuk organik, sampai ciri kalau pupuk organik yang dibuat sudah jadi bahkan cara pemberiannya. Setelah dijelaskan cara pembuatan pupuk organik maka dijelaskan tentang ukuran, cara pemberian dan waktu pemberian pupuk NPK mutiara. Ukuran pupuk NPK tentu berdasarkan hasil penelitian dimana kisarannya 0,5 – 1 kg per pohon, sedangkan cara pemberian dapat dilakukan dengan cara disebar secara melingkar atau dikocorkan juga melingkar dan waktu pemberian seminggu setelah pemberian pupuk organik. Setelah 2 bulan baru diberi pupuk KCl dan urea yang dapat memacu pembungaan yang baru.

Kemudian setelah 2 bulan diberikan kembali pupuk KCl dan urea. Setelah 4 bulan maka pupuk organik kembali diberikan guna memperbaiki kondisi tanah, biologi dan kimia tanah, 1 minggu kemudian diberi NPK mutiara kembali dan setelah 2 bulan diberi pupuk KCl dan urea begitu seterusnya sepanjang tahun jadi pupuk organik dalam satu tahun diberikan 3 kali sedangkan pupuk NPK mutiara diberikan dalam satu tahun 4 kali yaitu 3 bulan sekali dan pupuk KCl dan urea dalam 1 tahun diberikan 6 kali yaitu 2 bulan 1 kali. Setelah tahap sosialisasi dan edukasi maka para mitra diberi kesempatan untuk bertanya seluas-luar baik tentang pupuk organik: baik berupa kotoran kambing, kotoran ayam, kotoran sapi dan lain sebagainya. Begitu juga tentang pupuk anorganik terutama tentang NPK mutiara, KCl dan urea khususnya untuk tanaman jeruk. Setelah tanya jawab, akhir dari acara anjang sana maka para mitra diberi pertanyaan tentang hal yang sama, untuk melihat apakah sudah dapat diterima atau belum apa yang disampaikan. Adapun pertanyaan tentang post test, seperti disajikan pada **tabel 5**.

Tabel 5. Pertanyaan post test

No	Pertanyaan	Jawaban (%)
1.	Apakah bapak/ibu akan memberikan pupuk organik atau pupuk kotoran ternak setelah mendapat penjelasan	90,02
2.	Apakah bapak/ibu tahu manfaat pupuk organik atau pupuk kotoran ternak setelah mendapat penjelasan	100
3.	Dalam 4 bulan berapa kali bapak atau ibu memberikan pupuk organik atau pupuk kotoran ternak setelah mendapat penjelasan	87,42
4.	Apakah bapak/ibu akan memberikan pupuk kimia seperti NPK sesuai dengan kebutuhan setelah mendapat penjelasan	100
5.	Apakah bapak/ibu akan memberikan pupuk anorganik tambahan kepada tanaman jeruknya setelah mendapat penjelasan.	98,67
6.	Apakah bapak/ibu tahu manfaat diberikan pupuk anorganik KCl dan Urea terhadap tanaman jeruk setelah mendapat penjelasan.	100

Dari jawaban yang diberikan oleh para mitra menunjukkan sudah ada perubahan sikap terhadap budidaya tanaman jeruk terutama untuk meningkatkan ketersediaan jeruk sepanjang tahun, dengan cara menambah penggunaan pupuk organik dan juga meningkatkan pupuk anorganik NPK mutiara juga pupuk KCl dan urea sesuai waktunya. Setelah sudah tidak ada lagi tentang hal yang ditanyakan maka para mitra dibawa ke kebun jeruk salah satu temannya untuk mempraktekan apa-apa yang dijelaskan tadi yaitu pemberian pupuk organik, pemberian pupuk anorganik NPK mutiara, juga pupuk KCl dan urea. Setelah tiba di kebun tempat kerja para mitra, maka dijelaskan tentang bagaimana kita melakukan pemupukan baik secara organik maupun anorganik. Pertama, sekeliling tanah pada setiap pohon jeruk dicangkul secara melingkar dengan ukuran tajuk daun, dan juga dibersihkan sehingga kondisi lahan dalam kondisi bersih, kemudian secara melingkar berikan pupuk organik secara melingkar dengan ukuran 0,5 – 1 kg per pohon kemudian pupuk organik ditutup kembali dengan tanah.



Gambar 1. A) Kondisi lahan dibersihkan, B) Diberi Pupuk Organik, C) Pemberian Pupuk NPK

Kedua, setelah satu minggu baru diberi pupuk anorganik NPK mutiara juga secara melingkar kemudian ditutupi dengan tanah, setelah itu terus dilakukan perawatan tentang tanaman seperti melakukan penyiraman, pengendalian hama dan penyakit serta pengendalian gulma.

Adapun pupuk NPK mutiara diberikan masing-masing dosis untuk N 50-80 g per pohon, P 60-80 g per pohon dan K 50-70 g per pohon. Pada umumnya penyerapan hara pada pupuk anorganik lebih cepat dan lebih gampang tersedia bagi tanaman jeruk dibanding dengan pupuk organik. Biasanya selang beberapa minggu muncul bunga kemudian putik sehingga dalam waktu 2 bulan diberi pupuk kembali tetapi pupuk KCl dan urea. Ketiga, setelah 2 bulan baru diberi pupuk anorganik KCl dan Urea dengan ukuran 0,2-0,5 kg per pohon. Pemberian pupuk KCl dan urea sama dengan pemberian dengan pupuk NPK mutiara yaitu diberikan secara melingkar kemudian ditutup dengan tanah. Pada umumnya putih sudah mulai tumbuh sehingga perlu ditambahkan dengan pupuk KCl dan urea guna muncul bunga-bunga baru.



Gambar 2. A) Pemberian KCl, B) Pemberian Urea, C) Pemberian KCl dan Urea

Tahap selanjutnya tetap dilakukan tahap pemeliharaan agar tanaman terawat dan selalu dalam kondisi keadaan sehat. Tahap-tahap ini dilakukan sepanjang tahun sehingga dalam satu tahun untuk pupuk organik dilakukan 3 kali yaitu setiap 4 bulan satu kali dan pupuk organiknya dapat dilakukan dengan pupuk organik apa saja yang penting dalam kondisi sudah masak. Sedangkan pupuk NPK

mutiara dilakukan 3 bulan satu kali dan pemberian pupuk KCl dan urea diberikan setiap 2 bulan sekali, sehingga dalam 1 tahun 6 kali pemberian.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat dibuat kesimpulan bahwa : para mitra telah mengetahui apa yang dinamakan dengan vermicompos, vermiwash, bahan dan cara membuatnya serta didalam bidang pertanian dia tergolong pupuk organik yang memiliki keunggulan terutama dalam hal penyediaan hormon alami karena air liur dan pencernaan cacing.

Para mitra juga telah mengetahui bagaimana cara mengaplikasikannya terhadap tanaman jeruk khususnya terhadap tanaman jeruk yang berumur 5 – 6 tahun dan dari pengamatan yang dilakukan buah jeruk dapat dipanen 8-11 kali sepanjang tahun juga didapat buah yang masak relatif serentak, buah tidak banyak yang gugur, dan tingkat kelayuannya lebih lama namun keragaman buah relatif bervariasi.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih banyak kepada Pimpinan Perguruan Tinggi Universitas Muhammadiyah Malang, Direktorat Penelitian dan Pengabdian pada masyarakat UMM, dan mitra petani jeruk Dau kabupaten Malang yang sudah mendukung kegiatan yang kami laksanakan baik berupa moril maupun materil.

#### 6. REFERENSI

- [1] Agus, F. (2017). Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. Bogor: Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- [2] Ames. Maftu'ah E. dan A. Jumberi. 2018. Efisiensi Pemupukan Ca dan Mg Melalui Sistem Fertigasi untuk Meningkatkan Kualitas Fisik Buah Jeruk Siam di Lahan Rawa Lebak. *Agrivita*. Vol 31 No.2
- [3] Anggraeni, D., Sutanahaji, A. T., & Rahadi, B. (2014). Pengaruh volume lumpur aktif pada proses lumpur aktif stabilisasi kontak. *Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 1(3), 6-12.
- [4] Antarlina, S.S. dan Izzuddin Noor, 2017. Jeruk Siam di Lahan Rawa Pasang Surut. Pengelolaan dan pengembangannya; Kualitas buah jeruk di lahan rawa pasang surut. Monograf. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- [5] Astari, K., Yuniarti, A., Sofyan, E, T. dan Setiawati, M, R. 2018. Pengaruh Kombinasi Pupuk N, P, K dan Vermikompos Terhadap Kandungan C-Organik, N Total, C/N Dan Hasil Kedelai (*Glycine Max (L.) Merrill*) Kultivar Edamame Pada Inceptisols Jatinangor. *Jurnal Agroekotek*. Vol, 8. No, 2. Hal: 95 – 103.
- [6] Balittra, 2018. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- [7] Bhardwaj, D., Ansari, M. W., Sahoo, R. K., & Tuteja, N. (2017). Biofertilizers function as key player in sustainable agriculture by improving soil fertility, plant tolerance and crop productivity. *Microbial cell factories*, 13(1), 1-10.
- [8] Fiana, Y., Purwantiningdyah, D, N. dan Rizal, M. 2017. Kajian Teknologi Pemupukan terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jeruk Keprok Borneo Prima di Kabupaten Bulungan, Kalimantan Utara. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*. Vol, 1. No, 2. Hal: 319-323.
- [9] Gulsar, B. J., & Rohini, I. (2018). Effect of vermiwash on nematodes prevalent in coconut based high-density multispecies cropping system. *Indian Journal of Nematology*, 36(2), 176-180

- [10] Gunawan, B., Pratiwi, Y. I., & Saadah, T. T. (2019). Study Of Liquid Organic Fertilizer Tech Nano In The Rate Of Increase In Growth Beginning Cuttings Bagal Plant Cane Ps-881. *JHP17: Jurnal Hasil Penelitian*, 2(01), 62-67.
- [11] Haryono. dan Yufdy, P. 2017. Pendekatan Dinamika Sistem dalam Peningkatan Daya Saing Komoditas Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta. IAARD PRESS.
- [12] Hazra, F., Dianisa, N. dan Widyastuti, R. 2018. Kualitas dan Produksi Vermikompos Menggunakan Cacing African Night Crawler (*Eudrilus eugeniae*). *J. Il. Tan. Lingk.* Vol, 20. No, 2. No: 7-81.
- [13] Hermansyah, D. dan Susanto, S. 2018. Perbandingan Perkembangan dan Kualitas Buah Tiga Aksesori Jeruk Pamelos (*Citrus maxima (Burm.) Merr.*). *Bul. Agrohorti*. Vol, 6. No, 2. Hal : 206 – 212.
- [14] I Gusti, P, S., Niswati, A., Kus Hendarto. 2015. Pengaruh Dosis Vermikompos terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) dan Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Taman Bogo. *Jurnal Agrotek Tropika*. Vol, 3. No, 1. Hal: 170-173.
- [15] Khofifah, Sufianto dan Erny Ishartati, 2019. Peranan Pupuk Organik Padat Bagi Tanaman Jeruk Manis. Hasil Penelitian, belum dipublikasikan.
- [16] Kusmiyadi. 2020. Hubungan Unsur Iklim terhadap Produktivitas Tanaman Jeruk Keprok Batu 55 (*Citrus reticulata L.*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi. Malang.
- [17] Manyuchi MM, Phiri A, Muredzi P, Chitambwe T. (2018). Comparison of vermicompost and vermiwash biofertilizers from vermicomposting waste corn pulp. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 78, 365-368
- [18] Noor, M., K. Anwar dan A. Jumberi 2006. Jeruk Siam di Lahan Rawa Pasang Surut. Pengelolaan dan pengembangannya; Karakteristik Tanah dan Penataan Lahan untuk Tanaman Jeruk Siam di Lahan Rawa. Monograf. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru. 226 Peningkatan Kualitas Buah Jeruk Siam Melalui Pemupukan Ca dan Mg dengan Sistem Fertigasi
- [19] Nurmaeda, Sufianto dan Erny Ishatati, 2020. Penggunaan Pupuk organik padat, cair dan NPK untuk tanaman jeruk manis. Hasil Penel. belum dipublikasi
- [20] Nurmaedah, Sufianto, Erny Ishartati, (2020), Pengaruh Pupuk Organik padat dan cair terhadap tanamn jeruk . Lap. Penel. Tidak dipublikasikan,
- [21] OECD. 2018. Citrus Fruits. *International Standards for Fruits and Vegetables*. Paris [FR]: OECD Publishing.
- [22] Oliveira, E.M.S., E.D. and Resende, E, D. 2019. Yield of Albedo Flour and Pectin Content in The Rind of Yellow Passion Fruit. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* Campinas 32 (3): 492-498.
- [23] Pattnaik, S. and Reddy, M, V. 2018. Nutrient Status of Vermicompost of Urban Geen Waste Processed by Three Earthworm Species Eisenia foetida, Eudrilus eugeniae, and Perionyx excavates. *Applied and Enviromental Soil Science*. Volume 2010. Article ID 967526. 13 pages. doi: 10.11 55.

- [24] Prihardini, P. E. R, Al. Badijono, B. Tegopati dan I. Mulajir. 2016. Penyemprotan CEPA dan KNO<sub>3</sub> Untuk Induksi Pembungaan Jeruk Balai Penelitian Hortikultura Solok. Hortikultura 1(26) :63-67.
- [25] Qomariah, R., Hasbianto, A., Lemayati, S. 2016. Jeruk Siam (*Citrus Suhuiensis*) Produk Unggulan Di Lahan Rawa Pasang Surut Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan.
- [26] Qomariah, R., Hasbianto, A., Lesmayati, S. 2019. Kajian Pra Panen Jeruk Siam (*Citrus Suhuiensis Tan*) untuk Ekspor. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan.
- [27] Yahoo Chang, W. N. and Petersen J. B., 2003. Citrus Production. A manual for Asian farmers. Food and Fertilizer Technology Centre for Asian and Pasific Region. Taipei