

Pengaruh Dosis Pupuk KCl dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Strawberry (*Fragaria ananassa* L.) Varietas Sweet Charlie

The Effect of KCl Dosage and Planting Media Compositions on Growth and Yield of Strawberry (*Fragaria ananassa* L.) Var. Sweet Charlie

Ketrin Gracia Dyah Riadi dan Nunun Barunawati*)

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur
 *)Email : nnbarunawati.fp@ub.ac.id

ABSTRAK

Strawberry merupakan tanaman subtropis yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan saat ini sudah banyak dikembangkan di Indonesia, salah satunya di Pulau Lombok. Desa Senaru, Lombok Utara yang berada pada dataran medium di ketinggian 750 mdpl memiliki potensi ekologi untuk budidaya strawberry. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk KCl dan komposisi media tanam tanah dan kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman strawberry varietas *Sweet Charlie*, untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman strawberry varietas *Sweet Charlie*, dan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman strawberry varietas *Sweet Charlie*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Juli 2021 di Desa Senaru, Kecamatan Bayan, Lombok Utara. Penelitian merupakan percobaan faktorial yang dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama adalah dosis pupuk kalium yang terdiri dari 3 level yaitu pupuk kalium 120 kg/ha (K1), pupuk kalium 240 kg/ha (K2) dan pupuk kalium 360 kg/ha (K3), dan faktor kedua yaitu media tanam yang terdiri dari 3 level yaitu tanah : kompos (1 : 1) (M1), tanah : kompos (1 : 2) (M2), tanah : kompos (2 : 1) (M3). Setiap kombinasi diulang 3 kali. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk KCl dan komposisi media tanam terhadap variabel total jumlah buah dan total bobot buah. Dosis pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 2) (K1M2) memberikan hasil terbaik pada total jumlah buah dan total bobot buah.

Kata Kunci: Strawberry, Dosis, KCl, Komposisi Media Tanam, Kompos.

ABSTRACT

Strawberry is a subtropical plant that has high economic value and is currently widely developed in Indonesia, one of which is on the island of Lombok. Senaru Village, North Lombok, which is located on a medium altitude of 750 meters above sea level, has ecological potential for strawberry cultivation. The purpose of this study was to determine the interaction between the KCl fertilizer dosage and the composition of soil and compost planting media on the growth and yield of strawberry *Sweet Charlie* variety, to determine the effect of KCl fertilizer dosage on growth and yield of strawberry *Sweet Charlie* variety, and to determine the planting medium on growth and yield of strawberry *Sweet Charlie* variety. This research was done in February-July 2021 in Senaru Village, Bayan District, North Lombok. This study is a factorial experiment designed with a Randomized Block Design (RAK). The first factor is KCl

fertilizer dosage which consists of 3 levels, namely 120 kg/ha (K1), 240 kg/ha (K2), and 360 kg/ha (K3), and the second factor is a planting medium consists of 3 levels, namely soil: compost (1: 1) (M1), soil : compost (1 : 2) (M2), soil : compost (2 : 1) (M3). Each combination is repeated 3 times. The results showed that there was an interaction between KCl fertilizer dosage and the composition of the planting media on the variables of total fruit number and total fruit weight. KCl fertilizer dosage 120 kg ha⁻¹ and the composition of soil planting media: compost (1 : 2) (K1M2) gave the best results on the total number of fruits and total fruit weight.

Kata Kunci: Strawberry, Dosage, KCl, Planting Medium Composition, Compost.

PENDAHULUAN

Strawberry (*Fragaria ananassa* L.) merupakan tanaman buah yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena dapat dikonsumsi sebagai buah segar maupun sebagai makanan olahan. Menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2014), tanaman strawberry diintroduksi sebagai tanaman sub tropis dan mulai banyak dikembangkan di Indonesia sejak tahun 2011. Budidaya tanaman strawberry sejak saat itu mulai dilakukan pada dataran menengah hingga dataran tinggi. Budidaya tanaman strawberry dilakukan pada beberapa daerah di Indonesia termasuk di daerah Lombok. Sejak tahun 2014 (BPS, 2014) budidaya strawberry di Lombok telah menunjukkan respon positif dari konsumen terutama untuk dikonsumsi sebagai olahan makanan dan minuman. Desa Senaru, Lombok Utara yang berada pada dataran medium di ketinggian 750 mdpl memiliki potensi ekologi untuk budidaya strawberry, dimana sebagian besar penghidupan penduduknya berasal dari kegiatan pertanian yang dijadikan sebagai agrowisata.

Salah satu varietas yang banyak dikembangkan di Lombok adalah varietas *Sweet Charlie*. Varietas *Sweet Charlie* memiliki buah berukuran medium, berwarna jingga sampai merah, aroma tergolong kuat, sangat produktif, tahan terhadap serangan

Colleotrichum. Menurut Hermawati (2018) varietas *Sweet Charlie* memiliki kemampuan adaptasi yang baik pada wilayah dataran menengah dengan ketinggian 500-800 m dpl yang memiliki rata-rata suhu harian antara 27°C-33°C, sehingga sesuai untuk dikembangkan di Desa Senaru.

Lahan penelitian di Desa Senaru, Lombok Utara memiliki jenis tanah entisol (Suwardji, 2009) dan mengandung unsur hara NPK yang rendah yaitu N 0,2%, P 0,2%, dan K 0,14 ppm, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai kebutuhan unsur hara dan jenis media tanam untuk budidaya strawberry di Desa Senaru. Penambahan pupuk anorganik serta pemilihan jenis media tanam yang tepat adalah upaya yang bisa dilakukan untuk mendapatkan kualitas hasil strawberry yang baik. Dalam budidaya tanaman buah, unsur kalium berperan penting dalam pembentukan buah. Pemberian pupuk kalium berfungsi dalam pembentukan gula dan pati, translokasi gula, serta aktivitas enzim pada tanaman. Selain pemupukan, media tanam yang subur dan memiliki porositas yang baik serta mengandung banyak bahan organik juga menentukan keberhasilan budidaya strawberry. Penambahan kompos pada tanah sebagai media tanam dengan perbandingan yang sesuai akan meningkatkan efisiensi tanah dalam mengikat unsur hara sehingga tanaman mendapatkan unsur hara yang cukup untuk menunjang pertumbuhan dan menjaga kualitas hasil tanaman.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2021 hingga Juli 2021 yang bertempat di Desa Senaru, Kecamatan Bayan, Lombok Utara dengan ketinggian 750 meter di atas permukaan laut (mdpl) dengan suhu rata-rata 24-30°C. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *polybag*, sekop, karung, timbangan digital, *hand refractometer*, penggaris, alat tulis, papan dada, dan kamera. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu bibit strawberry varietas *Sweet Charlie* yang berumur 5 minggu dari anakan, media

tanam tanah, kompos, pupuk NPK, pupuk KCl, dan air. Penelitian ini merupakan rancangan acak kelompok yang terdiri atas 2 faktor dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama yaitu dosis pupuk KCl dan faktor kedua adalah komposisi media tanam. Berikut adalah kombinasi kedua perlakuan tersebut K1M1: pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan tanah : kompos (1 : 1), K1M2: pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan tanah : kompos (1 : 2), K1M3: : pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan tanah : kompos (2 : 1), K2M1: pupuk KCl 240 kg ha⁻¹ dan tanah : kompos (1 : 1), K2M2: pupuk KCl 240 kg ha⁻¹ dan tanah : kompos (1 : 2), K2M3: pupuk KCl 240 kg ha⁻¹ dan tanah : kompos (2 : 1), K3M1: pupuk KCl 360 kg ha⁻¹ dan tanah : kompos (1 : 1), K3M2: pupuk KCl 360 kg ha⁻¹ dan tanah : kompos (1 : 2), K3M3: pupuk KCl 360 kg ha⁻¹ dan tanah : kompos (2 : 1). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga didapatkan 27 satuan kombinasi percobaan. Setiap perlakuan terdiri dari 9 *polybag* sehingga terdapat 243 *polybag*. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman, jumlah daun, total jumlah buah, fruitset, dan total bobot buah. Data yang telah dianalisis menggunakan uji ANOVA kemudian diuji lanjut menggunakan uji BNJ dengan taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk KCl dan komposisi media tanam terhadap panjang tanaman dan jumlah daun tanaman strawberry varietas *Sweet Charlie*. Namun perlakuan komposisi media tanam memberikan pengaruh yang nyata pada panjang tanaman. Tabel 1 Menunjukkan bahwa pada pengamatan panjang tanaman umur 4 MST, perlakuan komposisi media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang

tanaman. Perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 2) (M2) memberikan hasil panjang tanaman yang nyata lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh karena unsur hara pada perlakuan M2 lebih banyak dibanding dengan perlakuan lainnya karena rasio jumlah kompos yang lebih besar dibandingkan tanah. Menurut Sipayung *et al.* (2016), pemberian kompos ke dalam tanah menambah unsur hara nitrogen yang berperan untuk memacu pertumbuhan khususnya untuk pembentukan klorofil sehingga fotosintesis pada tanaman akan menghasilkan karbohidrat sebagai fotosintat yang akan ditranslokasikan dari daun ke titik tumbuh dan digunakan untuk aktivitas jaringan meristem yang menghasilkan sel-sel baru untuk pemanjangan tanaman.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur tanaman 8 MST dan 10 MST, pemberian dosis pupuk KCl memberikan pengaruh nyata terhadap penambahan jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ (K1) memberikan pengaruh yang sama dengan perlakuan dosis pupuk KCl 240 kg ha⁻¹ (K2), sedangkan perlakuan dosis pupuk KCl 360 kg ha⁻¹ menghasilkan jumlah daun yang paling sedikit. Hal ini disebabkan oleh karena dosis kalium yang terlalu tinggi akan memberikan dampak negatif pada pertumbuhan tanaman. Menurut Hasanuzzaman *et al.* (2018), kelebihan unsur kalium yang diserap tanaman dapat mengganggu transport anion pada sitoplasma, kloroplas, vakuola, xylem dan floem.

Unsur K berperan dalam pembelahan sel sehingga mempengaruhi jumlah daun tanaman. Menurut Rengel *et al* (2008), unsur hara K diserap oleh tanaman pada masa vegetatif untuk pertumbuhan akar, batang, dan daun tanaman. Pupuk KCl mengandung 60 % unsur kalium yang merupakan pengaktif dari sejumlah besar enzim penting untuk respirasi, fotosintesis, dan enzim untuk pembentukan pati.

Tabel 1. Panjang Tanaman Strawberry Akibat Perlakuan Dosis Pupuk KCl dan Komposisi Media Tanam

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm) Pada Umur Pengamatan (MST)			
	4	6	8	10
Dosis Pupuk KCl (kg ha ⁻¹)				
120	6,98	8,53	9,89	10,04
240	7,26	9,59	10,07	9,50
360	8,02	9,30	10,30	9,31
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Komposisi Media Tanam				
Tanah : Kompos (1 : 1)	7,15 ab	9,50	10,94	11,42
Tanah : Kompos (1 : 2)	8,21 b	9,14	10,16	9,23
Tanah : Kompos (2 : 1)	6,90 a	8,78	9,17	8,21
BNJ 5%	1,17	tn	tn	tn
KK %	11,76	19,01	19,22	18,59

Keterangan : MST: minggu setelah tanam. Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, tn: tidak berbeda nyata.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Strawberry Kacang Hijau Akibat Perlakuan Dosis Pupuk KCl dan Komposisi Media Tanam

Perlakuan	Jumlah Daun (helai) Pada Umur Pengamatan (MST)			
	4	6	8	10
Dosis Pupuk KCl (kg ha ⁻¹)				
120	3,85	5,33	6,40 b	6,85 b
240	4,33	5,07	6,37 b	6,68 b
360	4,41	5,44	5,18 a	5,40 a
BNJ 5%	tn	tn	1,04	1,08
Komposisi Media Tanam				
Tanah : Kompos (1 : 1)	4,11	5,48	5,88	6,18
Tanah : Kompos (1 : 2)	4,48	5,11	6,03	6,33
Tanah : Kompos (2 : 1)	4,00	5,26	6,04	6,41
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
KK (%)	14,33	17,31	17,38	17,18

Keterangan : MST: minggu setelah tanam. Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%, tn: tidak berbeda nyata.

Pengaruh Dosis Pupuk KCl dan Komposisi Media Tanam terhadap Hasil Tanaman Strawberry Varietas *Sweet Charlie*.

Tabel 3. Total Jumlah Buah per Tanaman Akibat Perlakuan Dosis Pupuk KCl dan Komposisi Media Tanam

Komposisi Media Tanam	Total Jumlah Buah per Tanaman (buah)		
	Dosis Pupuk KCl (kg ha ⁻¹)		
	120	240	360
Tanah : Kompos (1 : 1)	7,21 b	7,97 c	6,77 ab
Tanah : Kompos (1 : 2)	8,22 c	6,97 b	7,87 bc
Tanah : Kompos (2 : 1)	7,63 b	6,53 ab	6,20 a
BNJ 5%		0,70	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%,

Tabel 4. Total Bobot Buah per Tanaman Akibat Perlakuan Dosis Pupuk KCl dan Komposisi Media Tanam

Komposisi Media Tanam	Total Bobot Buah per Tanaman (g tan ⁻¹)		
	Dosis Pupuk KCl (kg ha ⁻¹)		
	120	240	360
Tanah : Kompos (1 : 1)	8,30 c	6,77 b	6,53 b
Tanah : Kompos (1 : 2)	9,00 c	7,30 b	6,93 b
Tanah : Kompos (2 : 1)	7,20 b	7,27 b	4,50 a
BNJ 5%	0,86		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%,

Tabel 5. Nilai *Fruitset* per Tanaman Akibat Perlakuan Dosis Pupuk KCl dan Komposisi Media Tanam

Perlakuan	Jumlah Polong per Tanaman (polong)
Dosis Pupuk KCl (kg ha ⁻¹)	
120	75,04
240	78,15
360	75,71
BNJ 5%	tn
Komposisi Media Tanam	
Tanah : Kompos (1 : 1)	74,33 ab
Tanah : Kompos (1 : 2)	82,26 b
Tanah : Kompos (2 : 1)	72,31 b
BNJ 5%	7,05

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%, tn: tidak berbeda nyata.

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk KCl dan komposisi media tanam terhadap jumlah buah tanaman strawberry. Perlakuan dosis pupuk KCl 360 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (2 : 1) (K3M3) memberikan hasil yang sama dengan perlakuan dosis pupuk KCl 360 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 1) (K3M1), serta perlakuan dosis pupuk KCl 240 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (2 : 1) (K2M3). Perlakuan dosis pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 1) (K1M1) memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (2 : 1) (K1M3), serta perlakuan dosis pupuk KCl 240 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 2) (K2M2). Perlakuan dosis pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 2) (K1M2) menghasilkan total jumlah buah yang nyata lebih besar dari perlakuan lainnya namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk KCl 240 kg ha⁻¹ dan

komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 1) (K2M1).

Hal ini disebabkan oleh karena penambahan jumlah kompos pada media tanam mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman. Koswara (2002) menjelaskan bahwa pemberian kompos dapat meningkatkan efektifitas penggunaan kalium. Sifat kompos yang dapat meningkatkan daya ikat unsur hara agar hara tidak mudah tercuci, dan meningkatkan kapasitas tukar kation dapat mengurangi penggunaan pupuk kalium dari dosis rekomendasi sebesar 240 kg ha⁻¹ menjadi 120 kg ha⁻¹. Selain itu, kompos berfungsi untuk memperbaiki sifat fisika tanah. Sifat media yang porous mempengaruhi ketersediaan unsur hara yang diberikan. Kemampuan media untuk menyimpan nutrisi akan mempengaruhi ketersediaan hara dalam media tanam (Oktarina, 2017).

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk KCl dan komposisi media tanam terhadap total bobot buah strawberry. Perlakuan dosis pupuk KCl 360 kg ha⁻¹ dan komposisi media

tanam tanah : kompos (2 :1) (K3M3) memberikan hasil yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan dosis pupuk KCl 240 kg ha⁻¹ memberikan hasil yang sama pada dosis pupuk yang sama dan komposisi media tanam yang berbeda, serta pada perlakuan dosis pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah: kompos (2 : 1) (K1M3), perlakuan dosis pupuk KCl 360 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 1) (K3M1), dan perlakuan dosis pupuk KCl 360 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 2) (K3M2). Perlakuan dosis pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 2) (K1M2) menghasilkan total bobot buah per tanaman yang nyata lebih tinggi namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 1) (K1M1).

Hal ini disebabkan oleh karena interaksi antara unsur kalium dan nitrogen dapat meningkatkan kualitas hasil tanaman strawberry. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gharib *et al.* (2011), dimana penambahan kompos pada tanah memberikan pengaruh nyata dalam peningkatan hasil dan kualitas strawberry. Menurut Preciado *et al.* (2020), interaksi antara unsur hara nitrogen dan kalium memberikan pengaruh terhadap hasil dan kualitas tanaman strawberry dibandingkan pemberian salah satu unsur saja. Menurut Bara (2009), bobot buah berkaitan dengan diameter buah, semakin besar diameter buah maka akan semakin banyak biji yang dihasilkan sehingga menambah bobot buah.

Nilai total bobot buah yang dihasilkan dalam penelitian ini masih tergolong sangat rendah jika dibandingkan dengan nilai produksi rata-rata yang dikemukakan oleh Budiman (2008), yaitu produksi rata-rata strawberry secara konvensional adalah 150 g tan⁻¹. Rendahnya nilai produksi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya kondisi suhu dan kelembaban lingkungan penelitian. Suhu yang cukup tinggi pada lahan penelitian berpengaruh terhadap proses pertumbuhan bunga dan buah tanaman stroberi. Suhu tertinggi mencapai 33°C sedangkan menurut Kurnia (2005) pada daerah tropis, tanaman

strawberry akan tumbuh dengan baik pada ketinggian lebih dari 600 mdpl dengan suhu udara optimum 17-20°C.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai fruitset tanaman strawberry. Perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 2) (M2) memberikan nilai rerata *fruitset* yang nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 1).

Nilai fruitset berkaitan dengan jumlah bunga dan jumlah buah yang terbentuk. Jumlah bunga yang dihasilkan cukup banyak namun buah yang terbentuk lebih sedikit dari jumlah bunga. Menurut Darnell *et al.*, (2010), fase reproduktif tanaman stroberi sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yaitu intensitas cahaya, suhu, dan konsentrasi CO₂. suhu tinggi selama bunga mekar menyebabkan reseptivitas stigma menjadi pendek sehingga menghambat pembuahan yang dapat menurunkan jumlah buah yang terbentuk.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan, terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk KCl dan komposisi media tanam terhadap variabel pertumbuhan dan variabel hasil. Interaksi antara perlakuan dosis pupuk KCl dan komposisi media tanam berpengaruh nyata pada variabel pertumbuhan yaitu jumlah stolon. Interaksi antara perlakuan dosis pupuk KCl dan komposisi media tanam berpengaruh nyata pada variabel hasil total jumlah buah, total bobot buah, diameter buah, dan kadar gula buah. Interaksi antara kedua perlakuan yang memberikan hasil terbaik pada total jumlah buah, total bobot buah, diameter buah, dan kadar gula buah adalah pemberian dosis pupuk KCl 120 kg ha⁻¹ dan komposisi media tanam tanah : kompos (1 : 2) (K1M2).

DAFTAR PUSTAKA

- Bara dan Chozin. 2009.** Pengaruh dosis pupuk kandang dan frekuensi pemberian pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*Zea mays*. L.) di lahan kering. Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- BPS (Badan Pusat Statistika). 2014.** Produksi Produk Hortikultura. <http://www.badanpusatstatistikindonesia.com>. Diakses pada 20 Oktober 2020.
- Budiman. S., dan D., Saraswati. 2008.** Berkebun Strawberry Secara Komersial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Darnell, R. L., D. J Cantliffe, D. S Kirschbaum, and C. K. Chandler. 2010.** The Physiology of Flowering in Strawberry. Horticultural Reviews 325–349.
- Gharib, S. A., M. El Mogy, and A. Gawad. 2011.** Influence Of Compost , Amino And Humic Acids On The Growth , Yield And Chemical Variabels Of Strawberries. Journal American Society for Horticultural Science 20(14) 10-21.
- Hasanuzzaman, M., M. H. M. B. Bhuyan, K. Nahar, M. S. Hossain, J. Al-Mahmud, M. S. Hossen, A. A. C. Masud, Moumita, and M. Fujita. 2018.** Review Potassium: a Vital Regulator of Plant Responses and Tolerance to Abiotic Stresses. *Agronomy*. 8(31): 1 – 29.
- Koswara, J. 2002.** Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk Nitrogen dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar SD II. *J. Ilmu Pengetahuan*. 2(1): 31-35.
- Kurnia. A. 2005.** Petunjuk Praktis Budidaya Strawberry. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Preciado-rangel, P., Troyo-di, E., Valdez-aguilar, L. A., Garc, L., & Luna-ortega, J. G. 2020.** Interactive Effects of the Potassium and Nitrogen Relationship on Yield and Quality of Strawberry Grown Under Soilless Conditions. *Plants* 9: 441.
- Sipayung, M., H. Ashari, dan M. Baskara. 2016.** Pengaruh Pemberian Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Stroberi (*Fragaria* Sp .). *Plantropica Journal of Agricultural Science* 1(2): 39–48.
- Suwardji. 2009.** Sekenario Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Wilayah Lombok Utara. 1–14.
- Rengel, Z., and P. M Damon. 2008.** Crops and Genotypes Differ In Efficiency Of Potassium Uptake And Use. *Physiologia Plantarum* 133(4): 624–636.