

ADAPTABILITAS LIMA GENOTIPE STROBERI (*Fragaria* sp.) DAN RESPONNYA PADA PEMBERIAN BEBERAPAMACAM PUPUK DI DATARAN RENDAH

ADAPTABILITY OF FIVE GENOTYPES OF STRAWBERRY (*Fragaria* sp.) AND THE RESPONSES ON SOME KINDS OF FERTILIZERS IN LOWLAND

Siti Nurchasanah^{1*}, Windy Nursyamsiyah², Fatichin¹, Eka Oktaviani¹, Purwanto¹

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman
Jl. Dr. Suparno 73, Purwokerto, 53122

²Program Studi S-1 Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman
Jl. Dr. Suparno 73, Purwokerto, 53122

*Alamat korespondensi: sansan.unsoed@gmail.com

ABSTRAK

Stroberi merupakan salah satu tanaman buah yang banyak diminati namun produksinya terus menurun beberapa tahun terakhir. Stroberi tumbuh optimal di dataran tinggi pada ketinggian 1000-1500 meter dpl dengan temperatur 20-32 °C dan kelembaban udara antara 80-90%. Perbedaan kondisi lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi buah stroberi. Selain itu, factor lain yang dapat mempengaruhi produktivitas tanaman ini adalah unsur hara, yang dapat diserap dari pupuk yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adaptabilitas lima genotip stroberi dan respon tanaman terhadap pemberian beberapa macam pupuk di dataran rendah. Penelitian menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) dua faktor dan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) taraf 5%. Pengamatan kualitatif tanaman dilakukan berdasarkan panduan Internasional UPOV (*Union for the Protection of New Varieties of Plant*) Geneva. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon 4 dan klon 5 merupakan klon paling adaptif pada penanaman di dataran rendah ditunjukkan dengan respon yang baik pada variabel jumlah bunga, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, dan persentase bunga jadi buah dengan hasil yang tidak berbeda. Perlakuan macam pupuk sangat berpengaruh terhadap jumlah daun dan kandungan klorofil daun. Pupuk NPK mutiara merupakan yang terbaik diantara keempat perlakuan pupuk.

Kata kunci: *Fragaria* sp., adaptabilitas, genotipe, pupuk, dataran rendah

ABSTRACT

Strawberry is one of the most popular fruit crops, but its production has declined recently. Strawberries grow optimally in the highlands at an altitude of 1000-1500 meters above sea level with a temperature of 20-32 oC and air humidity between 80-90%. Differences in environmental conditions can affect the growth and production of strawberries. In addition, other factors that can affect the productivity of this plant are nutrients, which can be absorbed from the applied fertilizer. This study aimed to determine the adaptability of five strawberry genotypes and plant responses to the application of various fertilizers in the lowlands. The study used a two-factor RBD (Randomized Block Design) and a 5% level LSD (Least Significance Difference) test. The qualitative parameters were observed based on the Geneva International UPOV (Union for the Protection of New Varieties of Plant) guidelines. The results showed that clones 4 and 5 were the most adaptive clones for lowlands plantations, indicated by good responses to the variables of flower number, number of fruit per plant fruit weight per plant, and percentage of flowers that became fruit with no different results. The type of fertilizer treatment significantly affects the number of leaves and leaf chlorophyll content. NPK fertilizer was the best among the four fertilizer treatments.

Keywords: *Fragaria* sp., adaptability, genotype, fertilizer, lowland

PENDAHULUAN

Stroberi merupakan salah satu tanaman buah yang banyak diminati namun produksinya terus menurun beberapa tahun terakhir. Menurut data statistik bahwa luas panen stroberi di

JawaTengah terus menurun sejak tahun 2018 hingga 2020. Penurunan 30,8% terjadi di tahun 2019. Semula luas lahan panennya 39 ha menjadi 27 ha. Tahun 2020 luas lahan panennya kembali menurun 18,5% menjadi hanya seluas 22 ha

(BPS Provinsi Jawa Tengah, 2021). Penurunan dapat disebabkan oleh berkurangnya lahan untuk budidaya stroberi akibat alih fungsi lahan maupun rendah, dengan hasil bahwa hingga minggu kesepuluh, pertumbuhan bunga belum merata, dengan penutupan kanopi yang hanya mencapai kurang dari 20%.

Kesumawati dkk. (2012) juga telah melakukan penelitian terhadap berbagai varietas Stroberi yang ditanam dengan variasi naungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Michiko merupakan varietas terbaik, jika ditinjau dari segi pertumbuhan dan hasil, dengan kondisi Stroberi yang tanpa naungan. Sementara itu, Hermawanti (2018) juga telah melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh tingkat naungan terhadap hasil dan pertumbuhan tiga varietas Stroberi di dataran menengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor naungan dan varietas memberikan efek terhadap beberapa parameter agronomis. Produktivitas terbesar untuk diterapkan adalah pada pemakaian varietas California tanpa naungan. Namun demikian, penelitian penggunaan klon-klon khusus Stroberi dari wilayah tertentu dataran tinggi yang dikombinasikan dengan variasi pupuk tertentu belum pernah dilakukan di dataran rendah.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan adaptabilitas lima genotip stroberi serta keragaman responnya pada pemberian beberapa macam pupuk yang ditanam di dataran rendah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di *Screen House* Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman dengan ketinggian tempat 110 m dpl. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Agustus 2021. Jenis tanah andosol dengan pH 7,0.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan, yaitu timbangan 10 kg, timbangan analitik, gembor, gelas ukur plastik ukuran 2L dan 0,5L, *thermohyrometer*, *luxmeter*, *soil pH-moisture meter*, gunting, alat tulis dan alat dokumentasi. Bahan-bahan yang digunakan berupa bibit 5 genotipe asal Desa Pratin Purbalingga, pupuk organik kotoran sapi, pupuk fermentasi kedelai, pupuk NPK mutiara

16-16-16, media tanam dari campuran tanah dan sekam padi (1:1), dan polibag ukuran 25 x 25 cm.

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dua faktor. Faktor pertama berupa klon tanaman stroberi yang terdiri dari 5 klon stroberi, sedangkan faktor kedua adalah macam pupuk yang terdiri dari perlakuan kontrol (tanpa pupuk), pupuk organik kotoran sapi, pupuk fermentasi kedelai, dan pupuk NPK mutiara. Seluruh perlakuan dikombinasikan sehingga terdapat 20 perlakuan. Kombinasi perlakuan dilakukan 3 kali pengulangan sehingga diperoleh 60 unit percobaan.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati terdiri dari variabel pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Variabel pertumbuhan vegetatif tanaman terdiri dari: tinggi tanaman, jumlah daun dan kandungan klorofil daun, sedangkan variabel pertumbuhan generatif tanaman terdiri dari: umur berbunga, jumlah bunga, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, persentase bunga jadi buah dan umur panen. Data pendukung lainnya berupa suhu udara, kelembaban udara dan intensitas cahaya.

Analisis Data

Hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) taraf 5% pada hasil yang signifikan untuk mengetahui interaksi dan jenis perlakuan dengan hasil yang terbaik. Pengamatan morfologi tanaman berdasarkan pada panduan Internasional UPOV (*Union for the Protection of New Varieties of Plant*) Geneva.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian memiliki rerata suhu mingguan tertinggi pada bulan Mei minggu ke-1, ke-2, dan ke-4 dengan rerata suhu 34-34,5 °C. Rata-rata kelembaban udara tertinggi ada di minggu ke-4 bulan Juni (79,7 %). Bulan April dan Mei memiliki rerata intensitas cahaya tertinggi mencapai lebih dari 34550 lux, sedangkan rerata terendahnya yaitu pada bulan Juni dan Juli yang hanya berkisar 30717,2-31043,2 lux.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman, kandungan klorofil daun dan jumlah bunga pada beberapa perlakuan klon stroberi

No.	Klon Stroberi	Variabel yang diamati		
		Tinggi tanaman (cm)	Kandungan klorofil daun (unit)	Jumlah bunga (kuntum)
1.	Klon 1	9,40 ^d	35,48 ^c	0,08 ^c
2.	Klon 2	11,68 ^b	35,64 ^c	0,17 ^c
3.	Klon 3	12,53 ^a	35,26 ^c	1,14 ^b
4.	Klon 4	10,43 ^c	38,81 ^a	3,08 ^{ab}
5.	Klon 5	10,88 ^c	36,61 ^b	3,68 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ_{0,05}.

Pengaruh Klon Stroberi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi klon tanaman sebagian besar sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi di dataran rendah. Beberapa variabel yang menunjukkan hasil signifikan, yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah bunga (kuntum), jumlah buah per tanaman (buah), bobot buah per tanaman (g), persentase bunga jadi buah (%) dan kandungan klorofil daun (unit).

Tinggi tanaman (cm)

Klon 3 memiliki rerata tinggi tanaman terbaik (12,53 cm) (Tabel 1). Perbedaan tinggi tanaman setiap klon dipengaruhi oleh perbedaan masing-masing genetik tanaman yang diuji (Kesumawati *et al.*, 2012). Perlakuan varietas salah satunya

berpengaruh terhadap tinggi tanaman stroberi (Banaty & Agisimanto, 2015).

Jumlah bunga (kuntum)

Klon 5 memiliki rerata jumlah bunga terbanyak (3,68) (Tabel 1). Selain faktor genetik tanaman, suhu lingkungan juga mempengaruhi jumlah bunga pada tanaman stroberi. Suhu rendah di malam hari dapat memicu inisiasi pembungaan, indeks bunga dan diferensiasi pembungaan pada tanaman stroberi (Siagian, 2011). Dataran rendah memiliki suhu yang relatif tinggi sehingga hanya tanaman dengan kemampuan adaptasi yang tinggi yang dapat memanfaatkan kondisi cekaman suhu untuk tetap mempertahankan pertumbuhan generatifnya (Sipayung *et al.*, 2016).

Tabel 2. Rata-rata bobot buah per tanaman persentase bunga jadi buah dan kandungan klorofil daun pada beberapa perlakuan klon stroberi

No.	Klon Stroberi	Variabel yang diamati		
		Jumlah buah/tanaman (buah)	Bobot buah/tanaman (g)	Persentase bunga jadi buah (%)
1.	Klon 1	nd	nd	Nd
2.	Klon 2	0,08 ^b	0,11 ^c	4,17 ^d
3.	Klon 3	0,71 ^b	1,75 ^b	16,32 ^c
4.	Klon 4	2,33 ^{ab}	8,31 ^{ab}	37,71 ^b
5.	Klon 5	2,57 ^a	8,53 ^a	48,46 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ_{0,05}; nd: klon tidak berbunga atau berbuah.

Jumlah buah per tanaman (buah)

Rerata jumlah buah per tanaman terbanyak adalah klon 5 (2,57) dengan hasil yang tidak berbeda dengan klon 4 (2,33) (Tabel 2). Sementara klon 1 merupakan satu-satunya klon yang tidak menghasilkan buah walaupun berhasil berbunga. Hal ini diduga karena klon 1 tidak dapat beradaptasi dengan suhu tinggi di dataran

rendah. Akibatnya proses pembuahan terhambat karena tanaman tidak mampu mencapai fase pembentukan buah.

Bobot buah per tanaman (g)

Bobot buah per tanaman terbaik yaitu klon 5 (8,53) diikuti dengan klon 4 (8,31), sedangkan klon 1 tidak dapat menghasilkan buah selama

masa penelitian (Tabel 2). Klon 1 tidak dapat berbuah diduga karena suhu yang terlalu tinggi di dataran rendah. Kematangan buah pada tanaman stroberi sangat bergantung pada iklim salah satunya adalah suhu (Siagian, 2011).

Persentase bunga jadi buah (%)

Rerata persentase bunga jadi buah terbaik ada pada tanaman klon 5 (48,46 %), dimana pada klon tersebut seluruh perlakuan mampu mempertahankan bunganya hingga dapat membentuk buah dan dapat dipanen (Tabel 2). Nilai persentase bunga jadi buah dapat meningkat pada kondisi lingkungan yang sesuai namun faktor genetik juga berperan penting didalamnya. Kerja sama antara genetik tanaman dengan lingkungan merupakan faktor dibalik tinggi rendahnya panen yang dihasilkan (Siagian, 2011).

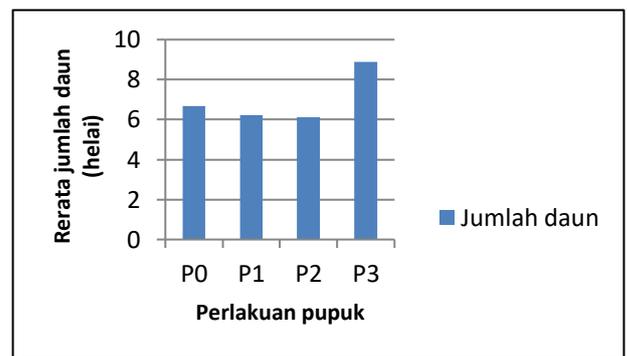
Pengaruh Aplikasi Pupuk

Penelitian ini menggunakan pupuk organik kotoran sapi, pupuk fermentasi kedelai dan pupuk NPK mutiara. Pupuk organik kotoran sapi mengandung bahan organik yang dapat mendorong perkembangan jasad renik di dalam tanah dan memperbaiki struktur tanah sehingga jangkauan perakaran unsur hara dalam tanah semakin luas (Yuniarti *et al.*, 2019). Pupuk organik kotoran sapi dapat menekan hama dan penyakit, mengandung unsur hara makro dan mikro yang cukup lengkap, dapat meningkatkan pH tanah, kegemburan tanah, dan kesuburan tanah (Wijaya *et al.*, 2017; Iswahyudi *et al.*, 2020).

Pupuk fermentasi kedelai berasal dari air rebusan kedelai yang difermentasi dan mengandung EM4 yang merupakan jenis bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp.), jamur fermentasi (*Saccharomyces* sp.), bakteri fotosintetik (*Rhodospseudomonas* sp.) dan Actinomycetes. EM4 dapat meningkatkan unsur hara pada POC yang dihasilkan dan menekan aktivitas hama dan

patogen (Diba *et al.*, 2013). Selain itu, EM4 juga dapat membantu memperbaiki kondisi biologis tanah dan membantu penyerapan unsur hara (Utomo, 2007).

Pupuk NPK mutiara merupakan jenis pupuk anorganik yang memiliki kadar unsur hara yang lebih tinggi dibandingkan pupuk organik. Pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan, hasil panen serta menjaga keseimbangan unsur hara nitrogen, phospor dan kalium (Sianturi, 2019). Perlakuan macam pupuk sangat berpengaruh terhadap jumlah daun (helai) dan kandungan klorofil daun (unit). Hasil analisis pada kedua variabel dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Bagan rerata jumlah daun **Jumlah daun (helai)**

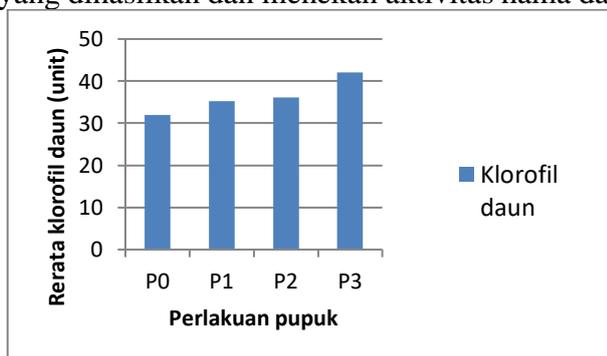
Tanaman dengan jumlah daun terbaik yaitu pada perlakuan pupuk NPK mutiara (8,89) dan yang terendah terdapat pada perlakuan pupuk fermentasi kedelai (6,13) (Gambar 1). Pupuk NPK mutiara (16-16-16) memiliki unsur hara makro N, P, dan K masing-masing 16% (Fahmi, 2014). Unsur nitrogen dan fosfor merupakan dua unsur yang paling berperan dalam proses pembentukan daun. Unsur N berperan dalam proses pembelahan dan pembesaran sel yang mempercepat pembentukan daun muda menjadi daun yang lebih sempurna, sedangkan unsur P berperan dalam pembelahan sel untuk membentuk organ tanaman. (Haryadi *et al.*, 2015; Hakim *et al.* (1986)).

Gambar 2. Bagan rerata klorofil daun

Klorofil daun (unit)

Perlakuan variasi klon tanaman didapatkan perlakuan yang terbaik pada klon 4 (38,81 unit) (Tabel 2), sedangkan pada perlakuan macam pupuk diperoleh rata-rata kandungan klorofil tertinggi yaitu pupuk NPK mutiara (42,08 unit), (Gambar 2).

Pupuk NPK mutiara mengandung nitrogen



yang tinggi. Nitrogen berperan dalam pertumbuhan tanaman terutama proses pembentukan klorofil. Kandungan klorofil yang tinggi dapat meningkatkan laju fotosintesis tanaman sehingga meningkatkan produksi buahnya (Sipayung *et al.*, 2016; Ramadhan & Hariyono 2019). Hasil fotosintesis tanaman yang berupa karbohidrat akan diakumulasikan pada bagian generatif tanaman dan sebagian besar digunakan untuk pembentukan buah (Amiroh *et al.*, 2020).

Penampilan Klon Stroberi Fase Reproduksi pada Beberapa Macam Pupuk di Dataran Rendah

Kondisi lingkungan di dataran rendah kurang optimal untuk budidaya stroberi. Perbedaan suhu yang signifikan menyebabkan setiap klon menunjukkan responnya yang berbeda-beda untuk dapat mempertahankan pertumbuhannya khususnya pada fase reproduktif. Data rerata umur berbunga dan umur berbuah tanaman stroberi di dataran rendah disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga (hst) 5 klon stroberi yang diuji pada beberapa macam pupuk di dataran rendah

Klon stroberi	Perlakuan pupuk			
	P0	P1	P2	P3
G1	nd	nd	40	nd
G2	nd	54	nd	nd
G3	nd	15	71,67	37
G4	88,67	61,5	44	nd
G5	97	93,5	95,67	80

Keterangan: G1: klon 1, G2: klon 2, G3: klon 3, G4: klon 4, G5: klon 5; P0: tanpa pupuk, P1: pupuk kandang sapi, P2: pupuk fermentasi kedelai, P3: pupuk NPK mutiara; nd: klon tidak berbunga

Umur berbunga (hst)

Hasil pengamatan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa klon 5 berhasil berbunga pada semua perlakuan pupuk, sedangkan klon 1 dan 2 sebagian besar tidak berbunga kecuali pada perlakuan pemberian pupuk fermentasi kedelai pada klon 1 (40 hst) dan perlakuan pupuk kandang sapi pada klon 2 (54 hst). Data yang diperoleh menunjukkan waktu pembungaan masing-masing klon berbeda-beda. Hal ini diduga dipengaruhi oleh genetik setiap klon yang diuji. Sari (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa faktor genetik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi waktu berbunga tanaman. Selain itu, lingkungan juga

menjadi penyebab adanya perbedaan umur berbunga pada klon tanaman yang diuji. Sonstebly & Heide (2008), perbedaan waktu pembungaan masing-masing kultivar dapat terjadi karena adanya perubahan suhu, musim dan penyinaran (*Photoperiod*). Selain itu, perbedaan varietas juga menjadi penyebab perbedaan pada umur berbunga dan mulai berbuah (Sianturi, 2019). Hasil menunjukkan adanya keterkaitan antara variasi klon beserta pemberian pupuk yang berbeda. Lingga (1994) menyatakan bahwa respon tanaman terhadap pupuk yang digunakan tidak terlepas dari sifat genetik tanaman dan faktor lingkungannya, sehingga faktor-faktor tersebut saling berkaitan.

Tabel 4. Rata-rata umur panen (hst) klon stroberi yang diuji pada beberapa macam pupuk di dataran rendah

Klon stroberi	Perlakuan pupuk			
	P0	P1	P2	P3
G1	nd	nd	nd	nd
G2	nd	85	nd	nd
G3	nd	42	108	15,67
G4	106,67	82,5	72	nd
G5	112,33	112,34	110,17	98,25

Keterangan: G1: klon 1, G2: klon 2, G3: klon 3, G4: klon 4, G5: klon 5; P0: tanpa pupuk, P1: pupuk kandang sapi, P2: pupuk fermentasi kedelai, P3: pupuk NPK mutiara; nd: klon tidak berbuah.

Umur panen (hst)

Klon 5 pada setiap perlakuan dapat menghasilkan buah hingga dapat dipanen, sedangkan klon 1 tidak memiliki buah yang dapat dipanen (Tabel 4). Hal ini dapat dikatakan bahwa klon 5 memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi pada lingkungan di dataran rendah, sementara klon 1 kurang adaptif pada penanaman di dataran rendah. Klon 1 tidak menghasilkan buah meski pada awalnya berhasil berbunga. Klon 1 mulai berbunga pada 40 hst yaitu minggu kedua di bulan Mei, dimana suhu rata-rata pada saat itu berkisar antara 33–34,5 °C dengan rerata intensitas cahaya 34551,9 lux. Suhu dan intensitas cahaya pada bulan Mei termasuk yang tertinggi selama masa penelitian. Schneider & Scarborough (1960) menyatakan bahwa suhu yang tinggi pada masa mekarnya bunga membuat reseptivitas stigma menjadi pendek sehingga pembuahan terhambat serta dapat menurunkan jumlah dan bobot buah panen. Hal ini yang menyebabkan bunga gugur dan membusuk, sehingga jumlah buah dan bobot buah menurun akibat iklim yang buruk.

Dataran rendah memiliki suhu dan intensitas cahaya yang tinggi. Kondisi iklim yang ekstrim saat memasuki fase generatif dapat mengganggu pembentukan bunga dan buah tanaman stroberi. Hasil menunjukkan terdapat klon yang tidak berbunga dan berbuah selama masa penelitian. Hal ini berkaitan dengan kemampuan masing-masing klon dalam merespon kondisi lingkungan

dan perubahan musim di lingkungannya.

Penampilan Karakter Kualitatif Stroberi

Pengamatan karakter kualitatif tanaman stroberi dilakukan secara visual secara langsung pada kelima klon yang diuji dan didasarkan pada panduan International UPOV (*Union For The Protection Of New Varieties Of Plants*) Geneva. Pengamatan karakter kualitatif tanaman stroberi meliputi pengamatan morfologi tanaman, daun, petiol, bunga dan buah stroberi yang disajikan dalam Tabel 5.

Klon-klon stroberi yang diuji memiliki beragam karakter (Tabel 5). Detail perbedaan morfologi daun, bunga, kelopak dan buah stroberi dapat dilihat pada Tabel 6. Karakter daun setiap klon berbeda-beda kecuali pada klon 4 dan klon 5 terdapat kemiripan. Klon 1 dan klon 2 memiliki karakter bunga yang sama. Bunga klon 3, klon 4 dan klon 5 juga terdapat kesamaan pada karakter bunganya kecuali ukuran kelopak dari mahkotanya. Klon 3 memiliki ukuran kelopak yang seukuran dengan mahkotanya. Berdasarkan hasil pengamatan (Tabel 5 dan Tabel 6) karakter bunga pada klon 1 dengan klon 2 dan klon 4 dengan klon 5 memiliki kesamaan. Namun bukan berarti klon-klon tersebut berasal dari varietas yang sama karena dari segi buahnya terdapat perbedaan jelas pada bentuk buah dan kelopaknya. Buah klon 1 berbentuk kerucut, klon 2 berbentuk genjang, klon 3 berbentuk bulat telur, klon 4 dan klon 5 berbentuk hati. Posisi kelopak buah dengan buahnya sejajar kecuali buah klon 2 posisi kelopak buah di atas buahnya.

Tabel 5. Karakteristik morfologi 5 klon stroberi

No.	Karakteristik	Klon 1	Klon 2	Klon 3	Klon 4	Klon 5
1.	Morfologi tanaman: Habitus pertumbuhan	menyebar	semi tegak	semi tegak	tegak	tegak
2.	Kepadatan daun	padat	medium	medium	jarang	jarang
3.	Daun: Ukuran daun	lebar	lebar	medium	lebar	lebar
4.	Gerigi tepi daun	kuat	medium	lemah	medium	medium
5.	Panjang ke lebar daun	sama	lebih panjang	sama	lebih panjang	lebih panjang
6.	Bentuk pangkal daun	tajam	tumpul	membundar	tumpul	tumpul
7.	Petiol: <i>Leaflets</i>	ada	ada	ada	ada	ada
8.	Rambut petiol	horizontal	sedikit keluar	horizontal	ke bawah	ke bawah
9.	Panjang petiol	medium	panjang	panjang	medium	medium
10.	Bunga: Susunan mahkota	tumpang tindih	tumpang tindih	bersentuhan	bersentuhan	bersentuhan
11.	Ukuran kelopak bunga dari mahkota	seukuran	seukuran	seukuran	lebih besar	lebih besar
12.	Bentuk mahkota	bundar	bundar	bundar	bundar	bundar
13.	Warna sisi atas mahkota	putih	putih	putih	putih	putih
14.	Buah: Bentuk buah	kerucut	genjang	bulat telur	berbentuk hati	berbentuk hati
15.	Panjang ke lebar buah	lebih panjang	lebih panjang	sama	lebih panjang	lebih panjang
16.	Posisi kelopak dengan buah	sejajar	di atas	sejajar	sejajar	sejajar
17.	Arah kelopak	ke luar	ke bawah	ke bawah	ke luar	ke atas

Tabel 6. Karakter morfologi daun, bunga, kelopak dan buah 5 klon stroberi yang diuji

Karakter morfologi	Klon stroberi				
	Klon 1	Klon 2	Klon 3	Klon 4	Klon 5
Daun					
Bunga					
Kelopak					
Buah					

KESIMPULAN

Klon 5 dan klon 4 yang paling adaptif pada penanaman di dataran rendah ditunjukkan dengan respon tanaman yang baik pada sebagian besar variabel yang diamati (jumlah bunga, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, dan persentase bunga jadi buah). Perlakuan macam pupuk sangat berpengaruh terhadap jumlah daun dan kandungan klorofil daun dengan hasil terbaik yaitu pada pupuk NPK mutiara. Hasil penelitian tidak menunjukkan adanya interaksi kedua perlakuan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

Amiroh, A., Khumairoh, S. Z., Istiqomah., & Suharso. 2020. Kajian macam pupuk organik dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agroradix*, 3(2): 1-14.

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. 2021. Luas Panen Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Jawa Tengah 2018-2020. (*Online*). <https://www.jateng.bps.go.id>. Diakses

pada tanggal 6 Februari 2022.

Banaty, O. A. & Agisimanto, D. 2015. Evaluasi pertumbuhan, produksi dan kualitas buah tiga varietas stroberi (*Fragaria x ananassa*) hasil kultur meristem. *Prosiding X Semnas Biodiversitas Tahun 2015 Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 7 Mei 2015, Surakarta.

Diba, P. F., Susatyo, E. B., & Pratjojo, W. 2013. Peningkatan kadar n, p dan k pada pupuk organik cair dengan pemanfaatan bat guano. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 2(1): 56-60

Fahmi, N. 2014. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* (L.) merril). *Jurnal Floratek*, 9(2): 53-62.

Hakim, N., Nyakpa, A. M., Lubis, M. Y., Nugroho, S.G., Saul, M. R., Diha, M. A., Hong, G. B. & Bailey, H. H. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung, Lampung.

Haryadi, D., Yetti H. & Yoseva S. 2015.

- Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*Brassica alboglabra* L.). *Jurnal Online Mahasiswa Faperta*, 2(2): 1-10.
- Hermawanti, V.R., 2018. Pengaruh Tingkat Naungan pada Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Stroberi (*Fragaria sp.*) yang Ditanam Di Wilayah Dataran Menengah. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Hidayat. 2021. Varietas Jagung Tahan Cekaman Kemasaman Berdaya Hasil Tinggi untuk Budidaya di Lahan Gambut. *Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-45 UNS "Membangun Sinergi antar Perguruan Tinggi dan Industri Pertanian dalam Rangka Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka"*, Surakarta, 28 April 2021.
- Iswahyudi., Izzah, A., & Nisak, A. 2020. Studi penggunaan pupuk bokashi (kotoran sapi) terhadap tanaman padi, jagung & sorgum. *Jurnal Cemara*, 17(1): 14-20.
- Kesumawati, E., Hayati, E., & Thamrin, M. 2012. Pengaruh naungan dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman stroberi (*Fragaria sp.*) di dataran rendah. *Jurnal Agrista*, 16(1): 14-21.
- Kesumawati, E., Hayati, E., Thamrin, M., 2012. Pengaruh Naungan dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria sp.*) di Dataran Rendah. *Jurnal Agrista* 16 (1): 14-21
- Lingga, P. 1994. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ramadhan, A. & Hariyono, D. 2019. Pengaruh pemberian naungan terhadap pertumbuhan dan hasil pada tiga varietas tanaman stroberi (*Fragaria chiloensis* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(1): 1-7.
- Sari, I. N. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Stroberi (*Fragaria sp.*) terhadap Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk SP36. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember, Jember.
- Schneider G.W., & Scarboorough C.C. 1960. *Fruit Growing*. Prentice-Hall, Inc. USA.
- Siagian, D. N. 2011. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Stroberi (*Fragaria chiloensis* L.) pada Ketinggian Tempat yang Berbeda. *Thesis*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Sianturi, D. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Terung Gelatik (*Solanum melongena* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru.
- Sipayung, M., Ashari, H., Baskara, M., & Heddy, S. 2016. Pengaruh pemberian kompos terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas stroberi (*Fragaria sp.*). *Plantropica*, 1(2): 39-48.
- Sonsteby, A. & Heide, O. M. 2008. Temperature responses, flowering and fruit yield of the june-bearing strawberry cultivars florence, frida and korona. *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 119(1): 49-54.
- Syukur, M., Sujiprihati, S., & Yuniarti, R. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Timotiwu, P.B., Manik, T.K., Agustiansyah, Pramono, E., 2021. Fenologi dan Pertumbuhan Strawberry di Dataran Rendah sebagai Kajian Awal Dampak Perubahan Iklim terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Agrotropika* 20 (1): 1-8
- Utomo, A. 2007. *Pembuatan Kompos dengan Limbah Organik*. CV Sinar Cemerlang Abadi, Jakarta.
- Wijaya, R. A., Badal, B., & Novia, P. 2017. Pengaruh takaran bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*). *UNNES Journal Mahasiswa Pertanian*, 1(1): 54-62.
- Yuniarti, A., Damayani, M., & Nur, D. M. 2019. Efek pupuk organik dan pupuk n,p,k terhadap c-organik, n-total, c/n, serapan n, serta hasil padi hitam pada inceptisols. *Jurnal Pertanian Presisi*, 3(2): 90-105.