PENGARUH EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DAN BAGIAN BAHAN STEK BATANG TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT MAWAR (*Rosa* sp.)

Cut Desi Irmayanti[1], Rosmaiti[2], Yenni Marnita[2].
1 Mahasiswa Sarjana Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra
2 Dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra
* Email: cutdesiirmayanti04@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh ekstak bawang merah dan bagian bahan stek batang terhadap pertumbuhan bibit mawar. Serta mengetahui interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan bibit mawar. Penelitian ini telah dilaksanakan di Green House SMK Nengri 5 Kota Langsa yang berlangsung selama dua bulan yang dimulai dari bulan September sampai dengan November 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu Faktor konsentrasi ekstrak bawang merah yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: K1: 50% (50 ml ekstrak bawang merah / 50 ml air), K2: 70% (70% ml ekstrak bawang merah / 30 ml air), K3: 90% (90 ml ekstrak bawang merah / 10 ml air). Faktor macam bagian bahan stek batang yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: B1: Bagian atas/ ujung batang, B2: Bagian tengah batang , B3: Bagian bawah/ pangkal batang. Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu Munculnya tunas, Panjang tunas (umur 30, 45, dan 60 HST), Jumlah daun (umur 30, 45, dan 60 HST), panjang akar (umur 60 HST), Persentase bibit hidup.
Kata-kata Kunci: Mawar, Bawang Merah, Bagian Bahan Stek.

PENDAHULUAN

Mawar merupakan salah satu tanaman hias kebanggaan Indonesia dan sangat populer dimata dunia karena memiliki bunga yang cantik, indah dan menarik. Marga Rosa (*Rosaceae*), terdiri dari 150 jenis tanaman yang berbentuk perdu dan tersebar luas di Asia, Eropa, Afrika Utara, dan Amerika Utara. Data Badan Pusat Statistik (BPS) tentang hasil survei pertanian tanaman hias di Aceh. Pada tahun 2019 mencatat produksi tanaman bunga mawar sebanyak 15,00 juta tangkai. Adapun tahun 2020 menggalami kenaikan produksi sebanyak 43,00 juta tangkai (BPS, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin penelitin dengan judul "Pengaruh Ekstak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Bagian Bahan Stek Batang terhadap Pertumbuhan Bibit Mawar (*Rosa* sp.)".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Green House SMK Nengri 5 Kota Langsa dengan ketinggian tempat ± 10 mdpl untuk penelitian dilaksanakan selama 2 bulan yang dimulai dari bulan September sampai dengan November 2022

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah : Ekstrak bawang merah, air, tanah top soil, pasir, sekam, bibit mawar, polybag ukuran 18 X 25 cm, pupuk NPK. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gunting, gelas ukur, sekop, cangkul, timbangan, kertas lebel, blender, kain penyaring, plastik, alat tulis, meteran, papan nama, kamera Hp.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial, yang terdiri 2 faktor yaitu: Faktor konsentrasi ekstrak bawang merah dengan notasi (K) yang terdiri dari 3 taraf yaitu : K_1 = 50% (50 ml ekstrak bawang/50 ml air), K_2 = 70% (70 ml ekstrak bawang/30 ml air), K_3 = 90% (90 ml ekstrak bawang/10 ml air). Faktor macam bagian bahan stek batang dengan notasi (B) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: B_1 = Bagian atas/ujung batang, B_2 = Bagian tengah batang, B_3 = Bagian bawah/pangkal batang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Konsentrasi Ektrak Bawang Merah

Panjang Tunas (cm)

Pemberian ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata pada umur 30, 45, 60 HST. Rata-rata panjang tunas bibit mawar pada umur 30, 40 dan 60 HST akibat perlakuan pemberian ektrak bawang merah di sajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Panjang Tunas akibat Perlakuan Pemberian Ektrak Bawang Merah.

Perlakuan	Panjang Tunas (cm)		
	30 HST	45 HST	60 HST
K_1	0,19 a	0,35 a	5,03 a
K_2	0,37 b	0,60 b	6,50 b
K_3	0,18 a	0,34 a	5,30 a
BNT	0,04	0,08	0,89

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$.

Tabel 2 menunjukan bahwa panjang tunas pada umur 30 HST, 45 HST, 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ menunjukan bahwa K_2 berbeda nyata dengan perlakuan K_1, dan K_3.. Hal ini diduga karena pemberian ekstrak bawang merah mengandung auksin yang dapat mempercepat proses fisiologis tanaman sehingga terbentuknya tunas pada stek. Hal ini sesuai dengan pernyataan Muslimah dkk., (2018) yang menyatakan auksin yang diserap oleh jaringan tanaman akan mengaktifkan energi cadangan makanan dan meningkatkan pembelahan sel dan pada akhirnya membentuk tunas dan proses pemanjangan tunas.

Jumlah Daun (Helai)

Pemberian ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata pada umur 30 dan 45 HST sedangkan pada umur 60 HST berpengaruh tidak nyata. Rata-rata jumlah daun bibit mawar pada umur 30, 40 dan 60 HST akibat perlakuan pemberian ektrak bawang merah di sajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun akibat Perlakuan Pemberian Ektrak Bawang Merah.

1A	Jumlah Daun (Helai)		
	30 HST	45 HST	60 HST
K_1	1,59 a	4,22 a	18,78
K_2	2,44 b	4,96 b	19,37
K3	1,70 a	4,07 a	17,81
BNT	0,37	0,56	tn

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$.

Tabel 3 menunjukan bahwa jumlah daun pada umur 30 HST dan 45 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ menunjukan bahwa perlakuan K_2 berbeda nyata pada perlakuan K_1 dan K_3. Hal ini diduga karena ekstrak bawang merah dapat meningkatkan jumlah daun. Penyerepan air dan unsur hara dalam tanah yang baik dan kandungan hormon auksin yang sesuai akan membantu meningkatkan perkembangan jaringan pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Artanti (2007), salah satu fungsi auksin yaitu membantu proses pemanjangan sel pada pucuk tanaman, sehingga secara tidak langsung membantu dalam perbanyakan jumlah daun.

Panjang Akar (cm) dan Waktu Muncul Tunas (Hari)

Pemberian ekstrak bawang merah terhadap panjang akar berpengaruh nyata sedangkan waktu muncul tunas berpengaruh tidak nyata. Rata-rata panjang akar dan waktu muncul tunas akibat perlakuan pemberian ektrak bawang merah di sajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Panjang Akar dan Waktu Muncul Tunas akibat Perlakuan Pemberian Ektrak Bawang Merah

Perlakuan	Panjang Akar (cm)	Waktu muncul tunas (Hari)
K_1	5,31 a	22,19
K_2	6,43 b	23,85
K_3	6,70 b	21,78
BNT	1,03	tn

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$.

Tabel 4 menunjukan bahwa panjang akar tertinggi dijumpai pada perlakuan K_3. Hasil uji $BNT_{0,05}$ menunjukan bahwa perlakuan K_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan K_2, namun berbeda nyata pada perlakuan K_1. Hal ini diduga karena adanya penambahan senyawa auksin yang terkandung dalam ekstrak bawang merah mengakibatkan bertambahnya kandungan auksin endogen. Senyawa auksin endogen berperan dalam memacu proses pemanjangan dan pengembangan sel akar yang berakibat pada peningkatan panjang akar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Purwitasari (2004) yang menyatakan auksin dapat meningkatkan plastisitas dinding

sel. Pada saat dinding sel mengendur, sel akan mengalami pengembangan karena terjadi kenaikan

Untuk waktu muncul tunas berpengaruh tidak nyata. Hal ini diduga karena pertumbuhan tunas pada tanaman sangat dipengaruhi oleh hormon sitokinin yang terkandung didalam ekstrak bawang merah. Sitokinin adalah suatu zat pengatur tumbuh yang ada didalam tubuh suatu tanaman, hormon sitokinin pada suatu tanaman berfungsi untuk proses pertumbuhan tunas, yang kemudian merangsang pertumbuhan daun. Dominansi apikal terjadi karena aktifitas atau transpor auksin ke bagian pucuk batang berlebih sehingga tunas samping atau tunas pada nodus tetap dorman, hal ini yang menyebabkan tunas tumbuh lebih lama (Dewi, 2008).

Persentase Bibit Hidup (%)

Pemberian ekstrak bawang merah terhadap persentase bibit hidup berpengaruh sangat nyata. Rata-rata persentase bibit hidup akibat perlakuan pemberian ektrak bawang merah di sajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Persentase Bibit Hidup akibat Perlakuan Pemberian Ektrak Bawang Merah

Perlakuan	Persentase bibit hidup (%)
K_1	85,19 a
K_2	100,00 b
K_3	85,19 a
BNT	9,34

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$.

Tabel 5 menunjukan bahwa presentasi bibit hidup dijumpai tertinggi pada perlakuan K_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ menunjukan bahwa perlakuan K_2 berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dan K_3. Hal ini diduga karena bawang merah berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT) alami yang fungsinya untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Husein dan Saraswati (2010), ekstrak bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peran mirip Asam Indol Asetat (IAA) yang paling efektif untuk berbagai tanaman dan berperan penting dalam pemacuan pertumbuhan yang optimal. Zat senyawa yang terdapat pada bawang merah dapat memberikan kesuburan bagi tanaman sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman.

Pengaruh Bagian Bahan Stek

Panjang Tunas (cm)

Pengaruh bagian stek berpengaruh sangat nyata pada umur 30, 45, 60 HST. Rata-rata panjang tunas bibit mawar pada umur 30, 40 dan 60 HST akibat perlakuan pengaruh bagian-bagian bahan stek disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Panjang Tunas akibat Perlakuan Pengaruh Bagian Bahan Stek

Perlakuan	Panjamg Tunas (cm)		
	30 HST	45 HST	60 HST
B_1	0,20 a	0,36 a	4,63 a
B_2	0,32 b	0,57 b	7,35 b
B_3	0,22 a	0,35 a	4,84 a
BNT	0,04	0,08	0,89

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$.

Tabel 6 menunjukan bahwa panjang tunas pada umur 30 HST, 45 HST dan 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ bahwa B_2 berbeda nyata dengan perlakuan B_1 dan B_3. Hal ini diduga karena bagian panjang tunas memiliki keadaan fisiologis dan hormonal seimbang sehinga dapat meningkatkan bagian panjang tunas. laju pertumbuhan tunas juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain sebagaimana keadaan fisiologis tanaman itu sendiri dan keseimbangan hormonal. Semakin tinggi konsentrasi hormon sampai dengan batas tertentu laju pertumbuhan tunas meningkat, tetapi pada konsentrasi yang lebih tinggi laju pertumbuhan tunas semakin melambat (Hatimah, 2000).

Jumlah Daun

Pengaruh bagian-bagian stek berpengaruh sangat nyata pada umur 30 dan 45 HST sedangkan pada umur 60 HST berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Rata-rata jumlah daun bibit mawar pada umur 30, 40 dan 60 HST akibat perlakuan bagaian-bagian stek di sajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Jumlah Daun akibat Perlakuan Pengaruh Bagian Bahan Stek

Perlakuan	jumlah Daun (helai)		
	30 HST	45 HST	60 HST
B_1	1,89 b	4,15 a	16,63 a
B_2	2,37 c	5,11 b	21,15 b
B_3	1,48 a	4,00 a	18,19 ab
BNT	0,37	0,56	3,32

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$.

Tabel 7 menunjukan bahwa jumlah daun pada umur 30 HST tertinggi di jumpai pada perlakuan B_2. Hasil uji $BNT_{0.05}$ menunjukkan bahwa B_2 berbeda nyata pada perlakuan B_1 dan B_3. Pada umur 45 HST tertinggi di jumpai pada perlakuan B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ menunjukkan bahwa perlakuan B_2 berbeda nyata pada perlakuan B_1 dan B_3. Pada umur 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ menunjukan bahwa B_2 berbeda tidak nyata pada perlakuan B_3 dan berbeda nyata dengan B_1. Hal ini diduga karena meningkatnya jumlah daun pada bahan

stek mengandung karbohidrat yang tinggi sehingga mempercepat proses pembentukan daun. Menurut penelitian (Leamana dkk., 2018) menyatakan asal stek secara mandiri memberikan pengaruh terbaik terhadap luas daun, panjang tunas, jumlah daun dan bobot kering daun.

Panjang Akar dan Waktu Muncul Tunas

Perlakuan bagian asal stek terhadap waktu muncul tunas berpengaruh tidak nyata sedangkan pada panjang akar berpengaruh sangat nyata. Rata-rata waktu muncul tunas dan panjang akibat perlakuan bagian asal stek di sajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Panjang Akar dan Muncul Tunas akibat Perlakuan Bagian Bahan Stek

Perlakuan	Panjang Akar (cm)	Waktu muncul tunas (Hari)
B_1	5,63 a	22,00
B_2	7,30 b	24,30
B_3	5,52 a	21,52
BNT	1,03	tn

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$.

Tabel 8 menunjukan bahwa akar tertinggi dijumpain pada perlakuan B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ menunjukan B_2 berbeda nyata pada perlakuan B_1 dan B_3. Hal ini diduga karena munculnya akar pada stek merupakan penentu tingkat keberhasilan proses penyetekan. Pemilihan bahan stek yang tepat sangat penting karena mempengaruhi kecepatan tumbuh akar. Menurut Nurhayati (2000) banyaknya jumlah akar menyebabkan penyerapan hara dan air akan lebih optimal sehingga proses fisiologis akan berlangsung lebih baik untuk mengimbangi pertumbuhan dan perkembangan tunas.

Untuk waktu muncul tunas tidak berpengaruh terhadap semua perlakuan. Hal ini diduga karena sumber nutrisi dan cadangan makanan tidak terdapat dalam stek. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dwijoseputro (1986) bahwa zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik bukan hara (nutrien) yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat, serta dapat merubah proses fisiologis tumbuhan.

Persentase Bibit Hidup

Perlakuan bagian asal stek terhadap persentase bibit hidup berpengaruh sangat nyata. Rata-rata persentase bibit hidup akibat pelakuan bagian asal stek di sajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Persentase bibit hidup akibat Perlakuan Bagian Bahan Stek

Perlakuan	Persentase bibit hidup (%)
B_1	85,19 a
B_2	100,00 b
B_3	85,19 a
BNT	9,34

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$.

Tabel 9 menunjukan bahwa persentase hidup dijumpai tertinggi pada perlakuan B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ perlakuan B_2 berbeda nyata dengan perlakuan B_1 dan B_3. Hal ini diduga karena tinggat persentase hidup pada masing-masing bahan stek mempunyai nilai yang berbeda satu dengan yang lain. Perbedaan tersebut kareana persentase hidup dipengaruhi umur, perbedaan ketersediaan energi atau cadangan makanan yang terkandung di dalamnya, sehingga dapat memacu adanya pertumbuhan. Menurut Hartman dkk,. (1990) bahwa keberhasilan bahan asal stek dalam pembentukan akar dipengaruhi oleh umur tanaman, fase pertumbuhan dan perbedaan bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan asal stek. Bagian batang tersebut berkaitan dengan kandungan nutrisi di dalamnya terutama karbohidrat, protein, dan nitrogen

Pengaruh Interaksi Antara Ekstrak Bawang Merah dan Bagian Bahan Stek Terhadap Panjang Tunas 30, 45, 60 HST

Interaksi antara ekstrak bawang merah dan bagian bahan stek menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter panjang tunas 30, 45, 60 HST.

Tabel 10. Rata-rata Pengaruh Interaksi Antara Ekstrak Bawang Merah dan Bagian Bahan Stek Terhadap Panjang Tunas 30, 45, 60 HST

Perlakuan	Pangjang Tunas (cm)		
	30 HST	45 HST	60 HST
K_1B_1	0,10 a	0,23 a	2,28 a
K_1B_2	0,28 de	0,46 cd	7,89 f
K_1B_3	0,19 b	0,36 b	4,92 c
K_2B_1	0,30 e	0,48 d	6,17de
K_2B_2	0,43 g	0,83 e	7,61 f
K_2B_3	0,38 f	0,48 d	5,72 cde
K_3B_1	0,21 bc	0,38 bc	5,44 cd
K_3B_2	0,24 cd	0,43 bcd	6,56 e
K_3B_3	0,09 a	0,21 a	3,89 b
BNT	0,04	0,08	0,89

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 10 menunjukan bahwa pengaruh interaksi antara ekstrak bawang merah dan bagian bahan stek terhadap panjang tunas 30 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K_2B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ perlakuan K_2B_2 berbeda nyata dengan perlakuan K_3B_3, K_1B_1, K_1B_3, K_3B_1, K_3B_2, K_1B_2, K_2B_1, K_2B_3. Hal ini diduga karena ZPT ekstrak bawang merah mengandung alicin, vitamin B1 untuk pertumbuhan tunas dan memperbanyak sel pada tanaman, sitokinin serta rizhokalin yang dapat merangsang pertumbuhan akar (Tuhuteru, 2020) dan juga bahan asal stek memiliki kadar karbohidrat yang tinggi dan memiliki kandungan auksin yang berbeda sesuai dengan bagian stek. Auksin berpengaruh secara fisiologis dalam proses perpanjangan tunas (Fatmala dkk., 2020).

Panjang tunas 45 HST menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara ekstrak bawang merah dan bagian bahan stek terhadap panjang tunas 45 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K_2B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ perlakuan K_2B_2 berbeda nyata dengan perlakuan K_3B_3, K_1B_1, K_1B_3, K_3B_1, K_3B_2, K_1B_2, K_2B_1, K_2B_3. Hal ini diduga karena pembentukan tunas dapat dipengaruhi oleh banayak nya ruas pada stek, semakin banyak ruas pada bahan stek maka kandungan karbohidrat dan nitrogennya semangkin tinggi sehingga dapat mendorong pertumbuhan tunas ditambah lagi

auksin yang terdapat pada ekstrak bawang merah berperan sebagai merangsang dan memacu perpanjangan sel. Penggunaaan auksin eksogen akan meningkatkan aktivitas yang sudah ada didalam tanaman, sehingga mendorong pembelahan sel dan munculnya tunas lebih awal (Abdullah dkk., 2019).

Panjang tunas 60 HST menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara ekstrak bawang merah dan bagian bahan stek terhadap panjang tunas 60 HST tertinggi di jumpai pada perlakuan K_1B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ perlakuan K_2B_2 berbeda nyata dengan perlakuan K_1B_1, K_3B_3, K_1B_3, K_3B_1, K_2B_5, K_2B_1, K_3B_2, K_2B_2. Hal ini diduga karena ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh alami yang dapat merangsang pertumbuhan stek tanaman juga terdapat ZPT sintetik seperti growtone dan antonik yang dapat menstimulasikan perkembangan sel-sel meristem untuk membantu perkembangan tanaman (Sayuti, Karnilawati, 2020). Kesuksesan pembentukan akar dan tunas dikarenakan perbedaan dalam kandungan karbohidrat dan zat lainnya. Ukuran syek mempengaruhi terhadap keberhasilan perbanyakan tanaman jumlah karbohidrat yang optimal akan meningkatkan perkembangan akar dan pertumbuhan tunas (Anggia dan Rasnelwati, 2021).

Pengaruh Interaksi Antara Ekstrak Bawang Merah dan Bagian Bahan Stek Terhadap Jumlah Daun 45 HST, Panjang Akar 60 HST, Persentase bibit hidup

Interaksi antara ekstrak bawang merah dan bagian bahan stek menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah daun 30, 45 HST dan Panjang akar 60 HST persentase bibit hidup.

Tabel 13. Rata-rata Pengaruh Interaksi Antara Ekstrak Bawang Merah dan Bagian Bahan Stek Terhadap Jumlah Daun 45 HST dan Panjang Akar 60 HST Persentase Bibit Hidup

Perlakuan	Jumlah daun 45 HST	Panjang Akar 60 HST	Persentase Hidup
K_1B_1	3,00 a	3,00 a	66,67 a
K_1B_2	5,00 bc	6,44 c	100,00 c
K_1B_3	4,67 b	6,50 c	88,89 b
K_2B_1	4,78 bc	6,78 cd	100,00 c
K_2B_2	5,33 c	7,56 de	100,00 c
K_2B_3	4,78 bc	4,94 b	100,00 c
K_3B_1	4,67 b	7,11 cde	88,89 b
K_3B_2	5,00 bc	7,89 e	100,00 c
K_3B_3	2,56 a	5,11 b	66,69 a
BNT	0,56	1,03	9,34

Keterangan : Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $_{0,05}$

Tabel 13 menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara ekstrak bawang merah dan bagian bahan stek terhadap jumlah daun 45 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K_2B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ perlakuan K_2B_2 berbeda nyata dengan perlakuan K_3B_3, K_1B_1, K_1B_3, K_3B_1, K_2B_1, K_2B_3, K_1B_2, K_3B_2. Hal ini diduga karena pemberian ZPT mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman karena tanaman yang diberikan perlakuan mampu mangalami peningkatan dalam merangsang dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Lisiana (2013) menjelaskan bahwa auksin dapat menginduksi aktivitas zpt lain seperti giberelin dan sitokinin yang dapat memacu pembelahan sel pada primorda daun sehingga menyebabkan meningkatkan jumlah daun.

Pada parameter panjang akar menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara ekstrak bawang merah dan bagian bahan stek terhadap panjang akar 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K_3B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ perlakuan K_3B_2 berbeda nyata dengan perlakuan K_1B_1, K_2B_3, K_3B_3, K_1B_2, K_1B_3, K_2B_1, K_3B_1, K_2B_2. Hal ini diduga karena kandungan hormon di bawang merah dapat meningkatkan proses pemanjangan sel dalam hal ini adalah sel akar.auksin menyebabkan sel penerima dalam tanaman mengeluarkan ion hidrogen ke sekelilng dinding sel yang kemudian menurunkan pH dan mengakibatkan menipisnya dinding sel dan terjadinya pertumbuhan terkait pemanjangan sel akar (Darojat dkk., 2015). Menurut Supriyanto dan Prakasa (2011) kemampuan pembentukan akar pada suatu tanaman yang di stek antara lain dipengaruhi oleh kandungan karbihidratserta keseimbangan hormon dalam bahan stek.

Pada parameter persentase bibit hidup menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara ekstrak bawang merah dan bagian bahan stek terhadap presentase bibt hidup tertinggi dijumpai pada perlakuan K_1B_2, K_2B_1, K_2B_2, K_2B_3, K_3B_2. Hasil uji $BNT_{0,05}$ perlakuan K_1B_2, K_2B_1, K_2B_2, K_2B_3, K_3B_2 berbeda nyata dengan perlakuan K_1B_1, K_3B_3, K_1B_3, K_3B_1. Hal ini diduga karena bawang merah mengandung senyawa yang disebut senyawa *allin* yang kemudian akan berubah menjadi senyawa *allicin,* bawang merah juga mengandung *allihiamin.* Menurut Susanti (2011). Penambahan senyawa *allicin* terhadap strek akan memperlancar metabolisme pada jaringan tumbuhan dan dapat memobilisasi bahan makanan yang ada pada bahan asal stek dan keberhasilan bahan asal stek dalam pembentukan akar dipengaruhi oleh fase pertumbuhan dan perbedaan bagian tanaman yang dugunakan karena berkaitan dengan kandungan nutrisi didalamnya terutama karbohidrat, protein dan nitrogen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah berpengaruh nyata terhadap parameter panjang akar dan berpengaruh sangat nyata pada panjang tunas 30 HST, 45 HST, 60 HST, jumlah daun 30 HST, 45 HST dan presentasi bibit hidup , namun berpengaruh tidak nyata pada perlakuan jumlah daun 60 HST dan waktu muncul tunas. Hasil terbaik diperoleh perlakuan K_2 = 70% (70 ml ekstrak bawang merah / 30 ml air)

   2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan bagian bagian stek berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun 60 HST dan berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan parameter panjang tunas 30 HST, 45 HST, 60 HST, jumlah daun 30 HST, 45 HST, panjang akar dan presentasi hidup. Namun berpengaruh tidak nyata pada perlakuan waktu munculnya tunas Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan B_2 (bagian tengah batang)

3. Interaksi antara pemberian ekstrak bawang merah dan bagian bahan stek batang berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan bibit mawar pada panjang tunas 30 HST, 45 HST, 60 HST, jumlah daun 45 HST, panjang akar 60 HST dan presentasi bibit hidup.

Saran

Sesuai dengan hasil penelitian ini untuk mendapatkan pertumbuhan stek mawar yang baik menggunakan konsentrasi ekstrak bawang merah 70 ml ekstrak bawang merah / 30 ml air dan stek bagian tengah batang.

DAFTAR PUTAKA

Muslimah, Y., Jalil, M., Hadianto, W.H, Sarwanidas, T, & Hasan, A. (2018). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan setek Mucuna (Mucuna bracteate). *Jurnal Agrotek Lestari*, 1(1): 47-54

Purwitasari W. 2004. *Pengaruh Perasan Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Terhadap Pertumbuhan Akar Stek Pucuk Krisan (Chrysanthemum sp.[*skripsi]. Semarang: Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Diponegoro

Dewi, I. R. (2008). *Peranan dan Fungsim Fitohormon bagi Pertumbuhan Tana-man*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran. Bandung

Husein E.,dan R.Saraswati. 2010. *Rhizobakeri Pemacu Tumbuh Tanaman. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati.* 191-209.

Hatimah W. 2000. Pertumbuhan Nuselus Jeruk Kacang (*Citrus nobilis* L.) pada Beberapa Konsentrasi NAA dan BAP. J. Stigma. VII (1): 9-11.

Dwidjoseputro, D. 1986. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.

Hartman, H.T.,E.E. Kester and F. T. Davies. 1990. *Plant Propagation: Principlesand Practise*. Prentice Hall, Englewood Cliff. New Jersey.

Tuhuteru, S., Hehanussa, M.L dan Raharjo, S.H.T. 2012. *Pertumbuhan Dan Perkembangan Anggrek Dendrobium Anosmum pada Media Kultur In vitro dengan Beberapa Konsentrasi Air Kelapa*. Agrologia 1(1): 1-12.

Fatmala, N., Hermansyah, Marlin, M., 2020. Stimulasi Pertumbuhan Bibit Teh (*Camellia sinensis*) dengan Pemberian Urin Sapi dan Penggunaan Bahan Stek Yang Berbeda 22, 52–57.