

**EFEKTIFITAS EKSTRAK BAWANG MERAH TERHADAP PERTUMBUHAN
BENIH STROBERI (*fragaria chiloensis* L.)**

**EFFECTIVENESS OF RED ONION EXTRACT ON STRAWBERRY SEED
GROWTH (*fragaria chiloensis* L.)**

Jaka Apriyansyah¹, Haryuni², Risky³, Eko Fransisko⁴

¹Mahasiswa Universitas Pat Petulai, ²Dosen Universitas Pat Petulai, ³Dosen Universitas Pat Petulai, ⁴Dosen Universitas Pat Petulai

e-mail : jakaapriyansyah85@gmail.com

ABSTRAK

Salah Satu usaha yang dilakukan petani untuk meningkatkan produksi tanaman stroberi adalah dengan penggunaan bibit luar contohnya seperti california dan mencir. Penggunaan bibit ini menjadi hal yang sulit dikarenakan bibit ini terbilang mahal dan sulit didapatkan, walaupun bibit ini dapat menghasilkan produktivitas yang tinggi namun dapat berdampak buruk juga terhadap ketahanan bibit tersebut, maka untuk budidaya stroberi bisa menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT). Penggunaan zat pengatur tumbuh merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Terdapat dua jenis zat pengatur tumbuh yaitu zat pengatur tumbuh alami dan zat pengatur tumbuh sintesis (buatan). Zat pengatur tumbuh alami memiliki nilai yang lebih ekonomis, sebab zat pengatur tumbuh ini mudah di lingkungan dibandingkan dengan zat pengatur tumbuh buatan (Tana dan Bumbungan, 2017). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan perlakuan yakni ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) yang terdiri dari 6 taraf dengan 3 ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 5 sampel, dengan dosis K0 = 0ml/100ml, K1 = 20ml/100ml, 40ml/100ml, 80ml/100ml, dan 100ml/100ml air. Jumlah tanaman dalam penelitian tersebut yaitu $P \times T \times U = 6 \times 5 \times 3 = 90$ tanaman. Perlakuan ekstrak bawang merah memiliki hasil yang berbeda. Diketahui bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak bawang ml/100ml air) yang memberikan hasil tertinggi pada variabel persentase tumbuh yaitu 93,3 %. kemudian Semua perlakuan konsentrasi ekstrak Bawang merah memberikan rata-rata yang sama pada variabel saat muncul tunas yaitu 7 hari. Pertumbuhan tunas-tunas pada tanaman stroberi dan pada konsentrasi 20ml/100ml, 40ml/100ml, 60ml/100ml, 80ml/100ml, dan 100ml/100ml pertumbuhan tinggi tanaman semakin meningkat, kemudian pada variabel jumlah daun dengan konsentrasi K1(20ml/100ml air) rata-rata jumlah daun yaitu 3 hingga 4 helai pada konsentrasi ekstrak bawang merah 20%/100ml. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada pengaplikasian ekstrak bawang merah dalam persentase tumbuh pada tanaman stroberi dan dosis yang paling efektif dalam persentase tumbuh tanaman stroberi yaitu K2.

Kata Kunci : ekstrak bawang merah, stroberi

ABSTRACT

One effort made by farmers to increase the production of strawberry plants is by using external seeds, for example, California and Mencir. The use of these seeds is a difficult thing because these seeds are quite expensive and difficult to obtain, although these seeds can

produce high productivity but can also have a negative impact on the resistance of these seeds, so for strawberry cultivation you can use growth regulators (ZPT). The use of growth regulators is one of the efforts that can be made to increase plant growth. There are two types of growth regulators, namely natural growth regulators and synthetic (artificial) growth regulators. Natural growth regulators have more economic value, because these growth regulators are easier on the environment than artificial growth regulators (Tana and Bumbungan, 2017). The method used in this study was a completely randomized design (CRD) and the treatment was shallot extract (*Allium cepa* L.) which consisted of 6 levels with 3 repetitions and each repetition consisted of 5 samples, with doses of K0 = 0ml/100ml, K1 = 20ml/100ml, 40ml/100ml, 80ml/100ml, and 100ml/100ml of water. The number of plants in the study was $P \times T \times U = 6 \times 5 \times 3 = 90$ plants. The onion extract treatment had different results. It is known that the treatment with the concentration of onion extract ml/100ml of water) which gave the highest yield on the growth percentage variable, namely 93.3%. then all treatments of red onion extract concentrations gave the same average on the variables when shoots appeared, namely 7 days Growth of shoots on strawberry plants and concentrations of 20ml/100ml, 40ml/100ml, 60ml/100ml, 80ml/100ml, and 100ml/100ml growth in plant height increased, then on the variable number of leaves with K1 concentration (20ml/100ml water) the average number of leaves was 3 to 4 strands at a concentration of shallot extract 20%/100ml. So it can be concluded that there is a significant effect on the application of shallot extract in the growing percentage of strawberry plants and the most effective dose in the growing percentage of strawberry plants is K2.

Keywords : *Onion Extract, Strawberry*

PENDAHULUAN

Stroberi (*Fragaria chiloensis* L.) merupakan salah satu varietas buah yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak manfaat. Stroberi disukai banyak orang karena warnanya yang indah dan rasanya yang segar. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi pertanian yang maju, stroberi mendapat perhatiannya bahkan di daerah tropis seperti Indonesia. gaya masyarakat yang ingin sehat karena buah stroberi dapat dinikmati langsung atau dalam keadaan buah segar maupun hasil olahan. Seperti sirup, selai, jus, permen, es krim, yogurt, salad buah dan olahan lainnya. Stroberi sangat kaya akan nutrisi. 100 gram stroberi segar mengandung energi 37 kalori. 0,8 gram protein. 0,5 gram lemak. Karbohidrat 8g; Kalium 28mg; Fosfat 27mg; Besi 0,8mg. Kalium 10 mg; Cerium 0,7 mg; Asam Folat 17,7 mg; Vitamin A 60

SI; Vitamin B 0,03 mg; (Budiman dan Saraswati 2008).

Produksi stroberi terus meningkat dari tahun ke tahun. Beberapa petani di Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Barat, Malang, Bali, dan Sulawesi mencoba menanam stroberi. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2020 produksi stroberi di Indonesia yaitu mencapai 7.500,00 ton, dan di provinsi Bengkulu 27,00 ton. Sedangkan pada tahun 2020 produksi stroberi di Indonesia sebesar 8.350,00 ton dan produksi stroberi di Bengkulu sebesar 28,00 ton (BPS, 2020). produksi stroberi di Indonesia dan di provinsi Bengkulu mengalami peningkatan pada tahun 2020. Penggunaan zat pengatur tumbuh merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Terdapat dua jenis zat pengatur tumbuh yaitu zat pengatur

tumbuh alami dan zat pengatur tumbuh sintesis (buatan). Zat pengatur tumbuh alami memiliki nilai yang lebih ekonomis, sebab zat pengatur tumbuh ini mudah di lingkungan dibandingkan dengan zat pengatur tumbuh buatan (Tana dan Bumbungan, 2017).

METODE

Survei dilakukan pada September 2022 hingga Desember 2022. Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Talang Limbo Lama, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu. Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah bibit stroberi, tanah, umbi bawang merah, air, sekam padi, label. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan perlakuan yakni ekstrak bawang merah (*Allium cepa L.*) yang terdiri dari 6 taraf dengan 3 ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 5 sampel, sehingga terdapat 90 satuan percobaan yaitu: K0 = Pemberian ekstrak bawang merah 0 ml/100 ml K1 = Pemberian ekstrak bawang merah 20 ml/100 ml, K2 = Pemberian ekstrak bawang merah 40 ml/100 ml, K3 = Pemberian ekstrak bawang merah 60 ml/100 ml, K4 = Pemberian ekstrak bawang merah 80 ml/100 ml, K5 = Pemberian ekstrak bawang merah 100 ml/100 ml. Adapun

parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah : Persentase tumbuh, Saat muncul tunas, Jumla Daun (Helai), Tinggi Tanaman (cm), Hasil penghitungan. Data yang diperoleh dari variabel yang diamati kemudian dianalisis menggunakan analisis varians ANOVA. Apabila F hitung dan ditentukan lebih besar dari F tabel pada taraf 5%, maka diuji lebih lanjut dengan metode . Beda Nyata Terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Presentase tumbuh benih stroberi berpengaruh nyata Karena umbi bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh auksin yang merangsang pertumbuhan akar dan vitamin B1 (tiamin) yang berperan penting dalam mengubah karbohidrat menjadi energi dalam metabolisme tanaman, maka laju pertumbuhan biji stroberi mempunyai pengaruh yang besar. Selama pembentukan akar, tanaman membutuhkan energi dalam bentuk glukosa, nitrogen, dan senyawa lain dalam jumlah yang cukup untuk mendorong pertumbuhan tanaman dan pada saat muncul tunas diduga ekstrak bawang merah tidak berpengaruh nyata, hal ini di karnakan senyawa yang terkandung di dalam bawang merah tidak bekerja dengan maksimal. Kemudian ekstrak bawang merah diduga tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman stroberi.

Tabel 1. Hasil analisis of varians (Anova) pertumbuhan benih stroberi menggunakan ekstrak bawang merah

No	variabel	F-hitung
1	Presentase tumbuh	5,88*
2	Saat muncul tunas	0ns
3	Tinggi tanaman	2,62ns
4	Jumlah daun	1,89ns

Keterangan : ns : tidak berpengaruh nyata , * : berpengaruh nyata

Hasil uji lanjut Beda nyata terkecil (BNT) taraf 5% disajikan pada tabel 2.

Tabel (2). rerata persentase tumbuh stroberi

Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah	Persentase Tumbuh
K0 0%	20 d
K1 20%	53,3 bc
K2 40%	93,3 a
K3 60%	73,3 ab
K4 80%	60 bc
K5 100%	40 c

Perlakuan ekstrak bawang merah memiliki hasil yang berbeda. Diketahui bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terbaik yaitu pada konsentrasi ekstrak bawang merah K2 (40 ml/100ml air) yang memberikan hasil tertinggi pada variabel persentase tumbuh yaitu 93,3 %. Menurut Istyantini (1996), penggunaan zat

pengatur tumbuh alami lebih menguntungkan dibandingkan dengan zat pengatur tumbuh sintetis, karena bahan zat pengatur tumbuh alami harganya lebih murah dibanding zat pengatur tumbuh sintetis, selain itu juga mudah diperoleh, pelaksanaannya lebih sederhana, dan pengaruhnya tidak jauh berbeda dengan zat pengatur tumbuh sintetis.

Pada variabel saat muncul tunas menyatakan bahwa ekstrak bawang merah tidak memberikan pengaruh nyata. Data disajikan dalam bentuk grafik rerata Gambar 2.

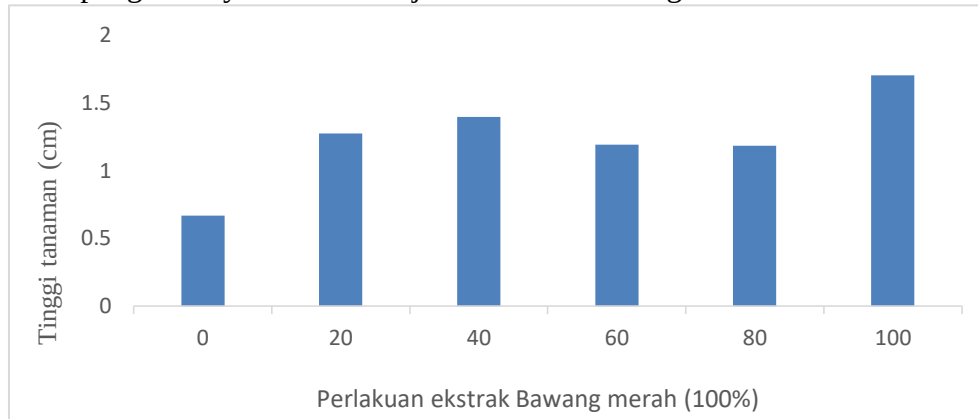


Gambar 2. Grafik rerata saat muncul tunas (SMT)

Semua perlakuan konsentrasi ekstrak Bawang merah memberikan rata-rata yang sama pada variabel saat muncul tunas yaitu 7 hari. Pertumbuhan tunas-tunas pada tanaman stroberi diduga disebabkan karena hormon yang terkandung pada ekstrak bawang merah berpengaruh terhadap diferensiasi atau pembelahan sel. Dengan pembelahan sel yang bagus, maka secara otomatis akan banyak tumbuh tunas dan keberhasilan hidupnya juga akan menjadi

besar. Sebagaimana dikemukakan oleh Moore (1989), bahwa auksin mendorong pemanjangan sel dengan cara mempengaruhi metabolisme dinding sel. Pemanjangan dan pengembangan dinding sel diakibatkan oleh kemampuan selulosa mikrofibril penyusun dinding sel yang dapat memanjang ataupun mengendur, yang selanjutnya berpengaruh pada saat munculnya tunas.

Pada variabel tinggi tanaman menyatakan bahwa ekstrak bawang merah tidak memberikan pengaruh nyata. Data disajikan dalam bentuk grafik rerata Gambar 3.

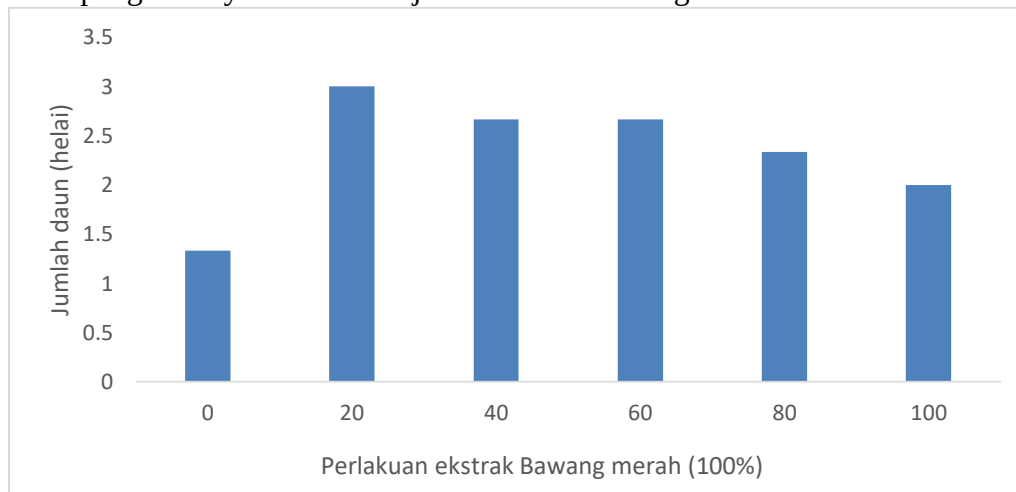


Gambar 3. Grafik rerata tinggi tanaman

Perlakuan dengan ekstrak bawang merah memberikan hasil yang beragam seperti ditunjukkan pada konsentrasi 0ml/100ml air. Tanaman tidak menerima nutrisi tambahan, sehingga pertumbuhannya lebih lambat. Hal ini didukung oleh Indrakusuma (2000) bahwa pemberian unsur hara yang sedikit akan mengganggu keseimbangan hara yang diserap tanaman dan tidak mampu untuk mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga akan

menekankan pertumbuhan dan perkembangannya sedangkan pada konsentrasi 20ml/100ml, 40ml/100ml, 60ml/100ml, 80ml/100ml, dan 100ml/100ml pertumbuhan tinggi tanaman semakin meningkat. Lebih lanjut dikatakan oleh (Shiddiqi, 2012) Auksin yang diserap oleh jaringan tanaman akan mengaktifkan energi cadangan makanan dan meningkatkan pembelahan dan pemanjangan sel yang pada akhirnya membentuk pemanjangan batang.

Pada variabel jumlah daun menyatakan bahwa ekstrak bawang merah tidak memberikan pengaruh nyata. Data disajikan dalam bentuk grafik rerata Gambar 4.



Gambar 4. Grafik rerata jumlah daun

Perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah menghasilkan jumlah daun berkisaran 2 hingga 3 helai. Menurut Mappanganro *et al* (2011) Faktor yang mempengaruhi tinggi tanaman, yaitu ketersediaan unsur hara yang cukup dan

seimbang dapat memperlancar pertumbuhan tanaman. Hal ini juga mempengaruhi jumlah daun. Menurut Ibriani (2012), menyatakan jumlah daun erat hubungannya dengan panjang tunas. Tempat tumbuh daun akan bertambah seiring dengan panjang tunas.

Menurut Tarigan *et.all* (2017) bahwa tunas yang muncul cepat atau lambat akan mempengaruhi panjang tunas. Tunas yang lebih cepat tumbuh akan menghasilkan

tunas yang panjang sehingga memiliki tempat tumbuh daun lebih banyak dibandingkan dengan tunas pendek.

KESIMPULAN

Konsentrasi 40ml/100ml merupakan konsentrasi terbaik pada variabel persentase tumbuh untuk benih stroberi, perlakuan konsentrasi ekstrak Bawang merah memberikan rata-rata yang sama pada variabel saat muncul tunas yaitu 7 hari. Pertumbuhan tunas-tunas pada tanaman

stroberi pada konsentrasi 20ml/100ml, 40ml/100ml, 60ml/100ml, 80ml/100ml, dan 100ml/100ml pertumbuhan tinggi tanaman semakin meningkat, pada variabel jumlah daun dengan konsentrasi K1(20ml/100ml air) rata-rata jumlah daun yaitu 3 hingga 4 helai pada konsentrasi ekstrak bawang merah 20%/100

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, S., dan D.,Saraswati, 2008. Berkebun Stroberi Secara Komersial. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik, (BPS) 2020. Produksi dan Produktivitas Stroberi, 2019-2020. Direktorat Jendral Holtikultura.
- Indrakusuma. 2000. Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari. PT Surya Pratama Alam. Yogyakarta.
- Istiyantini, M.T.E. 1996. Pengaruh konsentrasi dan macam zat pengatur tumbuh alami terhadap stek pucuk berbagai varietas krisan (*Chrysanthemum* sp). Skripsi. Jurusan Agronomi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
- Ibriani. 2012. 'Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Secara KLT-Bioautografi'. Universitas Alauddin Makasar. Available at: <http://repository.uin-alauddin.ac.id/3997/1/ibriani.pdf>. diakses pada tanggal 05
- Mappanganro, N., E. L. Sengin dan Baharuddin. 2011. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Stroberi Pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Urine Sapi dengan Sistem Hidroponik Irigasi Tetes. Fakultas Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Moore, T, C.1989. Biochemistry and Physiology of Plants Hormones Second Edition. Springer- Verlag, Inc. New York.
- Tarigan, P.L., Nurbaiti, dan S. Yoseva. 2017. Pemberian ekstrak bawang merah sebagai zat pengatur tumbuh alami pada pertumbuhan setek lada (*Piper nigrum* L.).
- Tana, D.P dan Bumbungan H. 2017. Efektivitas berbagai jenis zpt alami terhadap perkecambahan dan pertumbuhan bibit markisa ungu (*Passiflora edulis*). Agro Sain