

PENGARUH METAN (MEDIA TANAM ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN KAKTUS (*Gymnocalycium damsii*)

Indayana Febriani Tanjung¹

Yuda Adisti²

Dewi Nurul Atika³

Nur Holila⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
E-mail: ¹indayanafebriani@uinsu.ac.id, ²yudaadisti@gmail.com, ³dewiartika06@gmail.com,
⁴nurkholila041@gmail.com

Abstract: *One of the factors that influence plant growth and development is the use of planting media. In this study, we will provide information on the use of suitable planting media for cactus (*Gymnocalycium damsii*) in various treatments of using growing media including compost, cocopite, roasted husks and sand, which were compared to 7 treatments. This research was conducted in October 2022 using the experimental trial method on observations made for 3 weeks. The tools used include soil testers, calipers, scales, planting media cups. The purpose of this research was to find out the use of planting media that is suitable for the growth and development of cactus (*Gymnocalycium damsii*). The results found that the use of planting media III with a composition (husk 25 gr + compost 150 gr + sand 25 gr) that gives a diameter development of 1.1 inches and a significant growth to the length of the cactus roots in the use of planting medium II with a composition (husk 25 gr + compost 75 gr + sand 100 gr) which provides an average growth addition of root length growth of 0.5 cm.*

Kata kunci: Media Tanam, Pertumbuhan, *Gymnocalycium damsii*

PENDAHULUAN

Tumbuhan hias sangat banyak digemar oleh semua kalangan usia. Namun perawatan dan pemilihan media tanam menjadi salah satu tantangan yang dihadapi. Sejalan dengan (Farida dkk, 2021) menyebutkan pemilihan media sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Sehingga diperlukan pemilihan yang tepat untuk mampu mengenali karakteristik morfologi tumbuhan tersebut serta menyesuaikan dengan habitat aslinya. Salah satu tanaman hias yang banyak diminati salah satunya kaktus, tumbuhan kaktus memiliki berbagai macam jenis keberadaannya.

Walaupun tanaman kaktus bukan termasuk tanaman asli Indonesia, namun kaktus banyak diminati oleh kalangan masyarakat di Indonesia. Pemilihan media tanam yang tidak sesuai dengan jenis tanaman tersebut maka akan berdampak matinya tumbuhan (Prasetyo & Evizal, 2021).

Tumbuhan kaktus memerlukan media tanam dengan tingkat porositas yang tinggi namun kandungan komposisi yang terdapat didalamnya mendukung bagi pertumbuhan dari akarnya dalam menyuplai unsur hara. Kaktus memiliki habitat hidup pada tanah yang relatif kering namun lembab. Menurut (Feriyan, 2021)

menyebutkan jika kondisi yang lembab mendukung pertumbuhan akar dapat tumbuh. Pengaruh penggunaan media organik digunakan pada berbagai jenis tanaman untuk mendukung pertumbuhan yang lebih maksimal, salahsatunya kaktus. Ditambahkan (Naintina dkk, 2021) bahwa media tanam menjadi salah satu faktor yang mendukung laju pertumbuhan tanaman.

Media organik terdapat berbagai macamnya, namun umumnya media organik dicampur dengan berbagai jenis bahan organik. Adapun campuran media tersebut meliputi tanah kompos, pupuk kandang, sekam, pumice, pasir dan lain sebagainya yang disesuaikan dengan ketersediaan masing-masing bahan dan kebutuhan pada tiap-tiap jenis. Sebab setiap jenis kaktus memiliki karakter penggunaan media yang berbeda-beda.

Kaktus (*Gymnocalycium damsii*) merupakan jenis varian kaktus yang tersebar keberadaannya di Indonesia pada kalangan-kalangan penghobi tanaman, warna yang unik menjadi daya tarik tersendiri untuk dimiliki. Karakter pertumbuhan kaktus (*Gymnocalycium damsii*) memiliki kecenderungan pada media yang memiliki tingkat porositas (mudah menyerap air) tanpa membuat media terlalu lembab dan kaya akan unsur hara. Sebanding dari itu masih banyak yang kesulitan menentukan media tanam yang tepat untuk jenis varian kaktus (*Gymnocalycium damsii*) penggemar tanaman hias. Referensi penggunaan media tanam hias lainnya seperti pada penelitian terdahulu seperti penggunaan media tanam anggrek (Tini dkk, 2019); (Andalarsi dkk, 2014), penggunaan media tanam Caladium (Anania & Mukarlina, 2019); (Dwi & Ramadhan, 2021), penggunaan media tanam pada mawar (Fahmi, 2019); (Megawati & Tambing, 2021).

Namun referensi rujukan yang membahas media tanam pada kaktus melatar belakangi peneliti untuk melakukan penelitian ini serta manfaat bagi khalayak luas masyarakat dalam mengembangkan kaktus (*Gymnocalycium damsii*).

Urgensi dari penelitian ini penting sebab banyak kalangan masyarakat kesulitan dalam menentukan media tepat dalam mengembangkan kaktus. Sehingga tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penggunaan media tanam yang tepat terhadap pertumbuhan dan perkembangan kaktus (*Gymnocalycium damsii*).

METODE

Penelitian ini dilakukan di salah satu rumah peneliti yang berlokasi di perkarangan kebun rumah yang berlokasi di Kec. Medan Tembung. Kegiatan pengamatan ini dilakukan selama 3 minggu untuk melihat perubahan yang terjadi pada pertumbuhan dan perkembangan kaktus (*Gymnocalycium damsii*). Adapun alat yang digunakan soiltester, jangka sorong dan neraca. Data pengamatan diolah menggunakan penghitungan dasar dari hasil yang diperoleh dengan menghitung rata-rata dari banyaknya sampel sebanyak 5 sampel pada setiap perlakuan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan menggunakan 7 perlakuan media tanam yang digunakan pada masing-masing sampel tanaman pengamatan. Adapun perbandingan 7 media tanam yang digunakan sebagai berikut.

Tabel 1. Data Perbandingan Media

| Jenis Metan | Komposisi |
|-------------|-----------------------------|
| Metan I | Sekam 50 gr + Kompos 100 gr |

| | |
|-----------|---|
| | + Pasir 50 gr |
| Metan II | Sekam 25 gr + Kompos 75 gr + Pasir 100 gr |
| Metan III | Sekam 25 gr + Kompos 150 gr + Pasir 25 gr |
| Metan IV | Pasir 125 gr + Kompos 50 gr + Vermiculite 25 gr |
| Metan V | Pasir 100 gr + Kompos 50 gr + Vermiculite 50 gr |
| Metan VI | Pasir 75 gr + Kompos 100 gr + Vermiculite 25 gr |
| Metan VII | Cocopite 50 gr + Kompos 100 gr + Pasir 50 gr |

perbandingan perbedaan media tanam I (sekam 50 gr + kompos 100 gr + pasir 50 gr); media tanam II (sekam 25 gr + kompos 75 gr + pasir 100 gr); media tanam III sekam 25 gr + kompos 150 gr + pasir 25 gr); media tanam IV (pasir 125 gr + kompos 50 gr + vermiculite 25 gr); media tanam V pasir 100 gr + kompos 50 gr + vermiculite 50 gr); media tanam VI pasir 75 gr + kompos 100 gr + vermiculite 25 gr) dan media tanam VII (cocopite 50 gr + kompos 100 gr + pasir 50 gr) diperoleh data pada Tabel 2 sebagai berikut.

HASIL

Setelah dilakukan pengamatan selama 3 minggu terhadap

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan

| Minggu Ke- | Jenis Metan | Diameter (inci) | Panjang Akar (cm) | pH | Suhu (°C) |
|-------------------|-------------|-----------------|-------------------|-----|-----------|
| Minggu I | Metan I | 16.4 inci | 1.5 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan II | 14.7 inci | 1 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan III | 13.1 inci | 2.3 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan IV | 13.8 inci | 1.6 cm | 6.9 | 27 °C |
| | Metan V | 14.2 inci | 1.7 cm | 6.9 | 27 °C |
| | Metan VI | 14.2 inci | 1.5 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan VII | 14.9 inci | 1.4 cm | 7.0 | 27 °C |
| Minggu II | Metan I | 16.8 inci | 1.8 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan II | 16.3 inci | 1.4 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan III | 14.8 inci | 2.7 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan IV | 14.2 inci | 1.9 cm | 6.9 | 27 °C |
| | Metan V | 15.1 inci | 1.8 cm | 6.9 | 27 °C |
| | Metan VI | 15.2 inci | 1.9 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan VII | 15.1 inci | 1.8 cm | 7.0 | 27 °C |
| Minggu III | Metan I | 17.0 inci | 2.0 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan II | 16.3 inci | 2.0 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan III | 14.8 inci | 2.5 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan IV | 14.5 inci | 2.0 cm | 6.9 | 27 °C |
| | Metan V | 15.2 inci | 1.9 cm | 6.9 | 27 °C |
| | Metan VI | 15.2 inci | 2.0 cm | 7.0 | 27 °C |
| | Metan VII | 15.4 inci | 2.0 cm | 7.0 | 27 °C |

Dari pendataan yang dilakukan terhadap hasil pengamatan diameter

ukuran dan panjang akar kaktus (*Gymnocalycium damsii*) dapat dilihat

Tabel 3. Data Rata-Rata Pertumbuhan Diameter dan Panjang Akar

| Jenis Metan | Diameter (inci) | Panjang Akar (cm) |
|-------------|-----------------|-------------------|
| Metan I | 0.3 inci | 0.2 cm |
| Metan II | 0,8 inci | 0.5 cm |
| Metan | 1.1 inci | 0.2 cm |

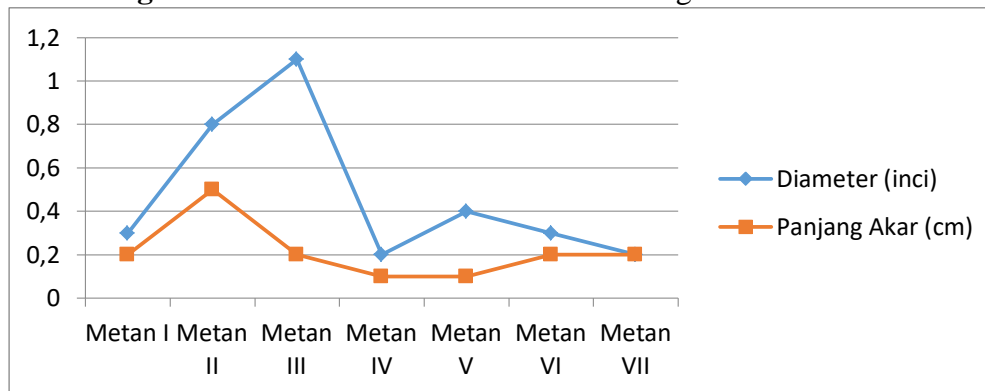
Perbedaan pengaruh pada masing-masing metan yang digunakan terhadap pertumbuhan diameter dan panjang akar pada kaktus (*Gymnocalycium damsii*). Penggunaan metan yang mempengaruhi diameter unggul pada metan III dengan diperoleh sebesar 1.1 inci, kemudian pada metan II dengan diperoleh sebesar 0.8 inci lalu metan V sebesar 0.4 inci. Sedangkan pada pengaruh metan terhadap pertumbuhan akar terjadi pada metan metan II diperoleh

pada tabel 3 sebagai berikut.

| III | | |
|-----------|----------|--------|
| Metan IV | 0.2 inci | 0.1 cm |
| Metan V | 0.4 inci | 0.1 cm |
| Metan VI | 0.3 inci | 0.2 cm |
| Metan VII | 0.2 inci | 0.2 cm |

sebanyak 0.5 cm dan selisih perpanjangan yang serupa terjadi pada metan I (0.2 cm), metan III (0.2 cm), metan VI (0.2 cm), metan VII (0.2 cm). Dan untuk pengamatan panjang akar terjadi pada perlakuan metan IV (0.1 cm), metan V (0.1 cm) kurang signifikan bila dibandingkan dengan perlakuan metan lainnya. Untuk dapat mengetahui hasil taraf rata-rata perkembangan diameter dan pertumbuhan pada panjang akar dapat dilihat pada diagram 1 sebagai berikut.

Diagram 1. Data Taraf Rata-Rata Perkembangan Dan Pertumbuhan



PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa ditemukan adanya perbedaan selama 3 minggu pengamatan. Pada minggu pertama diperoleh pada sampel metan I (sekam 50 gr + kompos 100 gr + pasir 50 gr) memiliki diameter 16.4 inci, panjang akar 1.5 cm, dibandingkan dengan pengamatan metan I minggu kedua diperoleh diameter 16.8 inci dan panjang akar 1.8 cm. Serta pada pengamatan metan I minggu ketiga diperoleh diameter sebesar 17 inci dan panjang akar 2 cm. Sehingga dalam hal ini diketahui terdapat selisih rata-rata diameter 0.3 inci dan panjang akar sebesar 0.2 cm. Dari hasil pengaruh penggunaan metan I dengan komposisi sekam, kompos dan pasir kurang signifikan mendukung pertumbuhan pada kaktus (*Gymnocalycium damsii*). Sejalan dengan (Rahayu & Ihsan, 2014) menyebutkan bahwa penggunaan media tanam yang bersifat mudah kering dan tidak menyimpan kelembapan memberikan pengaruh kurang baik terhadap pertumbuhan tumbuhan.

Penggunaan sekam sebagai media tanam memiliki tingkat porositas yang tinggi atau kemampuan menyerap air (Putra dkk, 2013) sehingga tidak menyimpan kelembapan. Sedangkan media pasir digunakan untuk memberi ruang dalam media untuk udara dapat masuk. Dalam penelitian Putra dkk (2013) mengatakan bahwa penggunaan pasir berfungsi sebagai pengganti peran tanah dalam memberikan pori-pori pada campuran media. Namun penggunaan pasir dan sekam yang tidak sebanding dengan campuran komposisi media lainnya kurang

memberi dampak pertumbuhan bagi kaktus (*Gymnocalycium damsii*).

Kemudian pada pengamatan metan II dengan komposisi (sekam 25 gr + kompos 75 gr + pasir 100 gr) memiliki diameter 14.7 inci, panjang akar 1 cm, lalu pada minggu kedua memiliki ukuran diameter 16.3 inci, panjang aker 1.4 cm sedangkan pada minggu ketiga memiliki ukuran diameter 16.3 inci dan panjang akar 2 cm. Dengan diperoleh hasil pengamatan pada metan II pada minggu pertama hingga ketiga didapatkan selisih rata-rata sebesar 0.8 inci dengan panjang akar 0.5 m Dilanjutkan pada pengamatan berikutnya pada metan III (sekam 25 gr + kompos 150 gr + pasir 25 gr) diperoleh data pada metan III pada minggu pertama memiliki ukuran diameter 13.1 inci, panjang akar 2.3 cm. Lalu pada metan III pada minggu kedua diperoleh data pengukuran diameter 14.8 inci dan panjang akar 2.7 cm, serta pada metan III pengamatan minggu ketiga diperoleh diameter 16.3 inci dan 2 cm. Dari tiga minggu pengamatan metan III ditemukan selisih rata-rata pada diameter sebesar 1.1 inci dan panjang akar sebesar 0.2 cm.

Pada pengamatan metan VI dengan komposisi (pasir 125 gr + kompos 50 gr + vermiculite 25 gr), pemakaian media tanam vermiculite bertujuan dalam meningkatkan afinitas dalam menyerap air (Budianto & Sudjarwo, 2017). Dengan hal sebab itu diperoleh data pada minggu pertama dengan diameter 13.8 inci, panjang akar 1.6 cm, lalu pada minggu kedua memiliki ukuran diameter 14.2 inci, panjang akar 1.9 cm sedangkan pada minggu ketiga memiliki ukuran diameter 14.5 cm dan panjang aka 2

cm. Dengan diperoleh hasil pengamatan pada metan VI pada minggu pertama hingga minggu ketiga didapatkan selisih rata-rata diameter sebesar 0,2 inci dengan panjang akar 0.1 m.

Dilanjutkan pada hasil pengamatan metan V (pasir 100 gr + kompos 50 gr + vermiculite 50 gr) diperoleh data pada metan V minggu pertama memiliki diameter 14.2 inci, panjang akar 1,7 cm, lalu pada minggu kedua memiliki ukuran diameter 15.1inci, panjang akar 1.8 cm sedangkan pada minggu ketiga memiliki ukuran diameter 15.2 inci dan panjang aka 1.9 cm. Dengan diperoleh hasil pengamatan pada metan V pada minggu pertama hingga ketiga didapatkan selisih rata-rate sebesar 0.3 inci dengan panjang akar 0.2 cm.

Kemudian pada pengamatan metan VII (cocopite 50 gr + kompos 100 gr + pasir 50 gr) didapatkan hasil pada pengamatan minggu I memiliki diameter sebesar 14.9 inci dan panjang akar 1.4 cm. Lalu pada minggu kedua diperoleh diameter 15,1 inci dengan panjang akar 1.8 cm dan pada pengamatan minggu ketiga diperoleh data diameter sebesar 15.4 inci dan panjang akar 2 cm. Dari tiga minggu pengamatan pada metan VII ditemukan selisih rata-rata pada diameter sebesar 0,2 inci dan panjang akar sebesar 0.2 cm.

KESIMPULAN

Dari temuan dapat disimpulkan berdasarkan perbandingan penggunaan media tanam terhadap pertumbuhan kaktus (*Gymnocalycium damsii*) yang memberi perkembangan yang signifikan terhadap diameter kaktus pada penggunaan media tanam III dengan komposisi (sekam 25 gr +

kompos 150 gr + pasir 25 gr) yang memberi perkembangan diameter sebesar 1.1 inci dan pertumbuhan yang signifikan terhadap panjang akar kaktus pada penggunaan media tanam II dengan komposisi (sekam 25 gr + kompos 75 gr + pasir 100 gr) yang memberikan penambahan rata-rata pertumbuhan panjang akar sebanyak 0.5 cm.

SARAN

Dari penelitian yang dilakukan diharapkan bagi peneliti lain dapat mengembangkan penelitian ini serta melakukan uji percobaan pada varian jenis kaktus lainnya sehingga dengan hal tersebut dapat memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi masyarakat yang berbasis penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Anania, Apriani & Mukarlina R. Linda. 2017. Pertumbuhan dan Kandungan Pigmen Tanaman Keladi (*Caladium bicolor*) Pada Tanah yang Merkuri (HgCL₂). *Jurnal Protobiont*, 6(3), 215-221.
- Andalasari, T. D., Yafisman., Nuraini. 2014. Respon Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium* Terhadap Jenis Media Tanam dan Pupuk Daun. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(1), 76-82.
- Budianto, G. P. Indra., Sudjarwo, W. A. Anditya. 2017. Pengaruh Penambahan Vermiculite Termodifikasi Cu²⁺ sebagai Media Imobilisasi Bakteri Anaerob pada Produksi Biogas terhadap Parameter Kinetika. *Eksergi*. 14(2), 18-22.
- Dwi, H & Ramadhan Aditiya. 2021. Aplikasi Lama Perendaman Bonggol Dalam Larutan Iaa dan Jenis Media Tanam Pada

- Pertumbuhan Bibit Keladi (*Caladium* sp.) Varietas Red Star. Politeknik Negeri Jember.
- Farida., R. Nani & T. Dian. 2021. Aplikasi Ragam Media Tanam pada Pertumbuhan dan Tanaman Hasil Tanaman Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb). *Jurnal Pertanian Terpadu*, 9(2),140-149.
- Feriyana, W. 2021. Pupuk Organik Sebagai Produk Unggulan BUMDES Mitra Usaha Desa Banjar Rejo Kecamatan Belitang Jaya Ogan Komering Ulu Timur. *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 7-12.
- Fahmi, R. 2019. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Mawar Pagar (*Rosa multiflora*). *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 6(1), 74-81.
- Megawati, M., T. Yohanis. 2021. Respon Pertumbuhan Stek Mawar (*Rosa* sp.) Pada Berbagai Konsentrasi Rootone-F dan Jenis Media Tanam. *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(6), 1390-1400.
- Naintina, I., Semahu, L & Wati, S. Indriya. 2021. Pengaruh Macam Media Tanam dan Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* var *ascalonium* (L) Back) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Stek Batang Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 2(1), 314-324.
- Pardede, Winda. N., Hatta, G. M., Payung, Damaris. 2021. Pengaruh Berbagai Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Pulai Rawa (*Alstonia spatulata*). *Jurnal Sylva Scientiae*
- Prasetyo, D & Eviol, R. 2021. Pembuatan dan Upaya Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrotropika*, 20(2), 68-80.
- Putri., Ardiyati., Mira., Octaviani, B. 2013. Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Abu Sekam Padi Nano dan Bahan Tambah Superplascizer Terhadap Kuat Tekan Beton. *Tesis*. Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Diponegoro.
- Putra, H. Kharisma., Harjoko, D., Widijanti, H. 2013. Penggunaan Pasir dan Serat Kayu Aren Sebagai Media Tanam Terong dan Tomat Dengan Sistem Hidroponik. *Agrosains*, 15(2), 36-40.
- Tini, E. Wukir., Sulistyanto, P., Sumartono, G. Hadi. 2019. Aklimatisasi Anggrek (*Phalenopsis amabilis*) dengan Media Tanam yang Berbeda dan Pemberian Pupuk Daun. *Jurnal Holtikultura Indonesia*, 10(2), 119-127.