Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi **e-ISSN**: 2549-4236, **p-ISSN**: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Volume 23(2), Juli 2023, 1188-1192
DOI: 10.33087/jiubj.v23i2.3412

Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhuan Kacang Hijau (*Vigna Radiata*)

Depi Yanti Nasution, Nadya Wahyuni Hasibuan, Rusdiah Murni Nasution, Indayana Febriani Tanjung
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Correspondence: depiyantinasution02@gmail.com, nadyaw530@gmail.com, Rusdiahnst@gmail.com

Abstrak. Ada berbagai macam media tanam, akan tetapi tidak semua jenis media tanam cocok digunakan untuk menanam suatu jenis tanaman. Media tanam yang digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Media tanam yang baik untuk pertumbuhan tanaman harus mempunyai sifat fisik yang baik, gembur dan mempunyai kemampuan menahan air. Media tanam menjadi tempat dimana tanaman tumbuh dan berkembang, sehingga perlu pengaturan serta perlakuan khusus. Menggunakan media tanam tanah saja tidak cukup dalam mendukung pertumbuhan serta hasil tanaman sehingga perlunya penambahan bahan-bahan organik yang dapat memberikan unsur hara serta memberikan tekstur tanah yang gembur serta kemampuan dalam menyimpan air. Kacang hijau merupakan tanaman semusim yang cukup banyak dibudidayakan di Indonesia. Kacang hijau sendiri termasuk dalam tanaman tropis dan budidayanya cukup mudah. Kacang hijau (*vigna radiata*) sebagai salah satu sumber protein nabati. Keunggulan lain tanaman kacang hijau adalah berumur genjah atau pendek, tanaman kacang hijau juga toleran terhadap kekeringan karena berakar dalam dan dapat tumbuh pada lahan yang miskin unsur hara sehinga dapat dibudidayakan pada lahan marginal. Kondisi iklim yang dikehendaki oleh tanaman kacang hijau untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di daerah dataran rendah hingga ketinggian 500 mdpl dengan curah hujan optimal 50 - 200 mm/bln, temperatur 25 - 27 ºC, kelembaban udara 50 - 80% dan cukup mendapat sinar matahari.

Kata kunci: media tanam, kacang hijau (*vigna radiata*)

Abstract*. There are various types of planting media, but not all types of planting media are suitable for growing certain types of plants. The planting medium used must be adjusted to the type of plant to be planted. A good planting medium for plant growth must have good physical properties, be loose and have the ability to hold water. The planting medium is a place where plants grow and develop, so it needs special arrangements and treatment. Using soil growing media alone is not enough to support plant growth and yields, so it is necessary to add organic materials that can provide nutrients and provide loose soil texture and the ability to store water. Mung bean is an annual plant which is quite widely cultivated in Indonesia. Green beans themselves are included in tropical plants and their cultivation is quite easy. Green beans (vigna radiata) as a source of vegetable protein. Another advantage of mung bean plants is that they are early maturing or short, mung bean plants are also tolerant of drought because they are deeply rooted and can grow on soils that are poor in nutrients so they can be cultivated on marginal lands. Climatic conditions desired by green bean plants to be able to grow and produce well in lowland areas up to an altitude of 500 meters above sea level with optimal rainfall of 50 - 200 mm/month, temperature 25 - 27 ºC, humidity 50 - 80% and enough light sun.*

Keywords*: growing media, green beans (vigna radiata)*

PENDAHULUAN

Media tanam yang baik untuk pertumbuhan tanaman harus mempunyai sifat fisik yang baik, gembur dan mempunyai kemampuan menahan air. Media tanam menjadi tempat dimana tanaman tumbuh dan berkembang, sehingga perlu pengaturan serta perlakuan khusus. Menggunakan media tanam tanah saja tidak cukup dalam mendukung pertumbuhan serta hasil tanaman sehingga perlunya penambahan bahan-bahan organik yang dapat memberikan unsur hara serta memberikan tekstur tanah yang gembur serta kemampuan dalam menyimpan air. Media ini selain menyediakan tempat tumbuh juga menyediakan unsur hara yang sangat di butuhkan tanaman sawi. Bahan organik arang sekam mempunyai sifat remah sehingga udara, air, dan akar mudah masuk dalam fraksi tanah dan dapat mengikat air. Suhartono (2012) menyatakan bahwa media tanah yang ditambah arang sekam dapat memperbaiki porositas media sehingga baik untuk respirasi akar, dapat mempertahankan kelembaban tanah, karena

apabila arang sekam ditambahkan ke dalam tanah akan dapat mengikat air, kemudian dilepaskan ke pori mikro untuk diserap oleh tanaman dan mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanah dan tanaman.Penambahan pupuk kandang juga sangat baik dalam mempengaruhi pertumbuhan tanam karena memiliki sifat alami dan tidak merusak tanah, menyediakan unsur makro dan mikro serta berfungsi untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah dan memperbaiki struktur tanah.

Kualitas tanaman yang baik tentunya tidak lepas dari teknik budidaya. Penggunaan bahan-bahan organik adalah teknik budidaya yang organik serta ramah lingkungan sehingga menghasilkan tanaman yang berkualitas dan segar untuk dikonsumsi.Hal ini akan menambah daya tarik konsumen serta harga penjualan menjadi meningkat. Media tanam merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan, karena dapat mempengaruhi pertumbuhan serta perkembangan tanaman. Kacang hijau merupakan tanaman semusim yang cukup banyak dibudidayakan di Indonesia. Kacang hijau sendiri termasuk dalam tanaman tropis dan budidayanya cukup mudah. Kacang hijau (*vigna radiata*) sebagai salah satu sumber protein nabati, kacang hijau merupakan komoditas strategis karena permintaannya yang cukup besar setiap tahun sebagai bahan pangan dan kebutuhan industri. Keunggulan lain tanaman kacang hijau adalah berumur genjah atau pendek, tanaman kacang hijau juga toleran terhadap kekeringan karena berakar dalam dan dapat tumbuh pada lahan yang miskin unsur hara sehinga dapat dibudidayakan pada lahan marginal. Kondisi iklim yang dikehendaki oleh tanaman kacang hijau untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di daerah dataran rendah hingga ketinggian 500 mdpl dengan curah hujan optimal 50-200 mm/bln, temperatur 25-27 ºC, kelembaban udara 50 - 80% dan cukup mendapat sinar matahari (Afif dan Yudono, 2014)

Pemilihan varietas kacang hijau yang digunakan sebagai bahan tanam pada suatu daerah tertentu dapat mempengaruhi produktivitas dari tanaman kacang hijau karena setiap varietas memiliki ciri khas masing-masing seperti umur panen dan ketahanan hama penyakitnya. Hampir semua varietas kacang hijau dapat beradaptasi pada lahan kering, namun tidak semua varietas mampu menunjukkan daya hasil yang tinggi. Oleh karena itu diperlukan pemilihan varietas yang mampu menunjukkan respon yang baik saat ditanam di lahan pasir pantai, serta berdaya hasil tinggi untuk dikembangkan di lahan pasir pantai. Berdasarkan data dari data Dirjen Tanaman Pangan, dalam upaya peningkatan produksi kacang hijau pada tahun 2016 ditargetkan sebanyak 456,978ton dengan luas tanam 331,965 hektar, luas panen 316,582 hektar, dan produktivitas 14,43 kw/ha (Kementan, 2016). Sasaran tersebut dapat dicapai dengan syarat semua faktor pendukung berjalan sesuai dengan yang diharapkan, antara lain tersedianya sarana produksi, sumber daya manusia, lahan, air, serta kondisi iklim yang mendukung. Namun permasalahan mendasar yang paling utama pada budidaya kacang hijau di Indonesia ialah produktivitas yang sangat rendah dan luas lahan budidaya yang sangat terbatas. Mengingat masalah tersebut salah satu alternatif yang dapat dilakukan yaitu peningkatan potensi lahan marjinal. Lahan marjinal merupakan lahan yang bermasalah dan mempunyai faktor pembatas tinggi untuk melakukan budidaya tanaman. Lahan yang termasuk dalam lahan marginal tersebut diperlukan pengolaan lahan yang cukup besar sebelum digunakan untuk budidaya tanaman. Salah satu lahan marjinal yang memiliki potensi cukup besar untuk dimanfaatkan di Indonesia adalah lahan pasir pantai karena Indonesia merupakan Negara.

Air adalah salah satu komponen fisik yang sangat penting dan diperlukan dalam jumlah banyak untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sekitar 85-90 % dari bobot segar sel-sel dan jaringan tanaman tinggi adalah. Air berfungsi sebagai pelarut hara, penyusun protoplasma, bahan baku fotosintesis dan lain sebagainya. Kekurangan air pada jaringan tanaman dapat menurunkan turgor sel, meningkatkan konsentrasi makro molekul serta mempengaruhi membran sel dan potensi aktivitas kimia air dalam tanaman (Mubiyanto, 1997). Mengingat pentingnya peran air tersebut, maka untuk tanaman yang mengalami kekurangan air dapat berakibat pada terganggunya proses metabolisme tanaman yang pada akhirnya berpengaruh pada laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kasno dan Harnowo (2014) melaporkan bahwa cekaman kekurangan air dapat menghambat aktifitas fotosintesis dan distribusi asimilat ke dalam organ reproduktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam terhadap tumbuhan tanaman kacang hijau

(Vigna radiata), dengan menggunakan larutan sukrosa dan pupuk urea. Tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah pembakaran, kandungan unsur hara dalam tanah ini membuat tanaman mudah tumbuh secara optimal dan menghasilkan pemtumbuhan yang baik.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 yang dilaksanakan di Tuntungan, Kecamatan Medan Tuntungan, Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode perkembangan.

HASIL

Tabel 1
Hasil Pengamatan dengan Menggunakan Tanah Pembakaran

Pengamatan	Tinngi Batang	Jumlah Daun	Lebar Daun
Minggu ke-1	3 cm	2 daun	1 cm
Minggu ke-2	7 cm	4 daun	1,4 cm
Minggu ke-3	11 cm	7 daun	1,6 cm

Sumber: data olahan

Tabel 1 dapat diketahui bahwa dalam minggu pertama, tumbuhan kacang hijau (*vigna radiata*) memiliki tinggi 3 cm, jumlah daun dalam minggu pertama ada 2 daun dan lebar daun pada minggu pertama pada kacang hijau (*vigna radiata*) memiliki lebar 1 cm. Pengamatan minggu kedua kacang hijau (v*igna radiata*) memiliki tinggi daun 7 cm, dan jumlah daunnya 2 daun sedangkan lebar daunnya 1,4 cm. Pengamatan minggu ketiga kacang hijau (*vigna radiata*) memiliki tinggi batang 11 cm, dan jumlah daunnya 4 daun sedangkan lebar daunnya 1,6 cm.

Tabel 2
Hasil Pengamatan dengan Menggunakan Pupuk Urea

Pengamatan	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Lebar Daun
Minggu ke-1	4 cm	2 daun	1 cm
Minggu ke-2	9 cm	4 daun	1,4 cm
Minggu ke-3	13 cm	7 daun	1,6 cm

Sumber: data olahan

Tabel 2 hasil pengamatan dengan menggunakan pupuk urea diatas diketahui bahwa diminggu pertama memiliki tinggi 4 cm, dan jumlah daun diminggu pertama 2 daun sedangkan lebar daun diminggu pertama yaitu 1 cm. Pengamatan diminggu kedua memiliki tinggi daun 9 cm dan jumlah daunnya 4 dau sedangkan lebar daun 1,4 cm. Dipengamatan minggu ketiga kacang hijau (*vigna radiata*) memiliki tinggi daun 9 cm, dan jumlah daunnya 4 daun sedangkan lebar pada daunnya yaitu 1,6 cm.

Tabel 3
Hasil Pengamatan dengan Perlakukan Diberikan Larutan Sukrosa

Pengamatan	Tinggi Batang	Jumlah Daun	Lebar Daun
Minggu ke-1	5 cm	3 daun	1 cm
Minggu ke-2	9,5 cm	5 daun	1,4 cm
Minggu ke-3	18 cm	8 daun	1,6 cm

Sumber: data olahan

Tabel 3 hasil pengamatan dengan perlakuan diberikan larutan sukrosa diketahui pada minggu pertama memiliki tinggi batang 5 cm, dan jumlah daunnya 3 daun sedangkan lebar daunya 1 cm. Dalam pengamatan minggu kedua kacang hijau (*vigna radiata*) memiliki tinggi 9,5 cm, dan jumlah daunnya 5 daun sedangkan lebar daunnya 1,4 cm. Dipengamatan minggu ketiga kacang hijau (*vigna radiata*) memiliki tinggi 18 cm, dan jumlah daunnya 8 daun sedangkan lebar daunnya 1.6 cm.

Tanah yang bagus bagi tanaman itu yaitu dengan tekstur tanah yang gambur ,memiliki unsur hara yang tinggi, mempunyai pH tanah yang netral, terdapat organisme yang hidup ditanah, ditumbuhi banyak tumbuhan. Oleh karena itu tanah yang digunakan dalam percobaan ini tidak menggunakan tanah yang memiliki kriteria yang tidak bagus karena memiliki Ph tanah yang rendah yaitu diatas 3,5 angka yang ditunjukkan bukanlah titik Ph yang lembab tapi merupakan titik pH yang asam yang membuat tanaman yang di tumbuhkan dalam polibek tidak mengalami pertumbuhan dengan baik (Latifa & Indriyatmoko, 2022). Perlakuan yang dilakukan yaitu pemberian hormon pada tanaman menunjukkan pertumbuhan tanaman yang terbilang lama karena tinggi tanaman biasanya yang berusia 3 minggu itu tidak sesuai dengan tinggi tanaman yang dikasih perlakuan penyemprotan hormon. Padahal hormon yang disemprot itu memiliki fungsi untuk, merangsang pertumbuhan.

Penelitian Pratiwi (2008) bahwa pemberian pupuk anorganik yang mengandung nitrogen seperti urea dapat menaikkan produksi tanaman. Hal ini dikarenakan bahwa nitrogen berperan penting dalam pembentukan dan pertumbuhan pada bagian vegetative tanaman. Data hasil analisis tanah, tanah percobaan memiliki kandungan 0,18 nitrogen dengan kriteria rendah. Pertumbuhan yang baik, tidak hanya penting diketahui cara penggunaan pupuk, jenis pupuk dan waktu pemupukan yang tepat, tetapi juga penting diketahui dosis pupukan agar dicapai produksi tanaman yang maksimal. Salah satu sumber nitrogen yang banyak digunakan adalah urea dengan kandungan 45-46% N, sehingga baik untuk proses pertumbuhan tanaman bayam khususnya tanaman yang dipanen daunnya. Selain itu pupuk urea mempunyai sifat higroskopis mudah larut dalam air dan bereaksi cepat sehingga cepat pula diserap oleh akar tanaman. Dosis urea yang diaplikasikan pada tanaman akan menentukan pertumbuhan tanaman bayam (Lingga, 2007), respon tanaman terhadap nitrogen sangat tergantung dari keadaan tanah, macam tanaman dan tempat tumbuh (Cahyono, 2003). Dosis urea yang disarankan adalah 2l7 kg/ha, atau setara dengan 1,2 g/tanaman. Asumsinya adalah setiap hektar lahan ditanami sejumlah 160.000 tanaman dengan jarak tanam 20 x 25 cm. (Rohmaliah, 2003).

Penelitian Prastowo (2013) pemberian pupuk urea dengan dosis 1,2 g/polibag berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil selada daun karena dapat meningkatkan tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, jumlah daun, berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan berat bersih konsumsi. Pemberian pupuk urea yang mengandung sekitar 46% nitrogen pada tanaman bayam dengan dosis 0,3 g/pot memberikan hasil lebih tinggi (61,1 g/tanaman) dari pada tanpa pemberian pupuk urea (60,4 g/tanaman), namun peningkatan dosis pupuk urea dari 0,3 g/pot sampai 1,2 g/pot menunjukan hasil yang terus menurun bahkan hasilnya lebih rendah dari pada tanpa pemberian pupuk urea (Setyamidjaja, 1986). Penelitian Nugroho (2003), pemberian pupuk urea dengan dosis 1,8 g/tanaman memberikan hasil yang tinggi terhadap pertumbuhan tanaman selada, yaitu dengan berat komsumsi 188,9 g/tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

Afif, T., D. Kastoro dan P. Yudono. 2014. Pengaruh macam pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tiga kultivar kacang hijau (Vignaradiata L. Wilczek) di lahan pasir pantai Bugel, Kulonprogo. *Jurnal Vegetalika*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarata. 3(3), 79-88.

Cahyono, B., 2003. *Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Ijau (Pai Sai)*. Yayasan Pustaka Nusantara.

Kementerian Pertanian RI, 2016. *Petunjuk Teknis Pengelolaan Produksi Kacang Tanah dan Kacang Hijau*. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. (www.tanaman.pangan.pertanian.go.id)

Kasno, A. dan Harnowo, D. 2014. Karakteristik Varietas Unggul Kacang Tanah dan Adopinya oleh Petani. Balai Penelitian Tananaman Aneka Kacang dan Ubi. *Iptek Tanaman Pangan*, 9(1), 13-23

Lingga, P. dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Edisi Revisi, Penebar Swadaya. Jakarta.

Latifa, Annisa., Indriyatmoko. Toto., 2022, Pengaruh Giberelin dan Zat Retardan terhadap Pemanjangan Batang Jagung (Zea mays L.), *Jurnal Sains Dasar*, 11(2), 58-62

Mubiyanto, B. M. 1997. Tanggapan Tanaman Kopi Terhadap Cekaman Air, Warta Puslit Kopi dan Kakao 13. *Hortikultura*, 2, 83-95

Nugroho. 2003. Pengaruh Dosis Urea dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Selada (Lactuca Saliva L).

Rohmaliah, E., 2003. Pengaruh Pemupukan Nitrogen dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Produksi Daun Tanaman Daun Dewa (Gynura pseudochina (L.) DC.)

Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. CV, Simplex, Jakarta.

Suhartono 2012. Pengaruh Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max L Merril) pada Berbagai Jenis Tanah. *Jurnal Penelitian*. Madura: Universitas Trunojoyo.

Pratiwi, R. S. 2008. Uji Efektivitas Pupuk Anorganik pada Sawi (Brasiica juncea L.). *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Prastowo., Bayu, 2013. *Pengaruh dan Cara Penanaman dan Dosis Pupuk Urea*. Universitas IPB