

EFEKTIFITAS JENIS MEDIA TANAM TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH
KACANG TANAH (*Arachis hypogea* L)
EFFECTIVITY OF GROWING MEDIA ON GERMINATION OF PEANUT SEED (*Arachis
hypogea* L)

Ashraf¹, Dewi Junita^{2*})

¹UPTD Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Aceh

²Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Alue Penyareng 23615

*Email Korespondensi : dewijunita@utu.ac.id

ABSTRACT

*Peanuts (*Arachis hypogaea* L) are one of staple food after rice. In industry, peanuts used as material for made the cheese, butter, soap and cooking oil. For optimal growth of peanuts need the optimal condition, growing media are one of external factors who influence the growth of peanuts seed. This research was aimed to determine the various growing media on germination of peanut seeds. This research was implemented at UPTD BPSB Provinsi Aceh laboratory. This experiment was conducted in a completely randomized design (CRD) with the sand media, cocopeat, husk media, husk charcoal, and sand malang as factors. The result showed that the growing media treatment affected the growth of germination peanut seeds. Cocopeat media was showed the better result of germination percentage and vigour index compared other treatment. The average of germination percentage and vigour index were 96% and 67,5%. Husk media showed the lower result based on the observed variables.*

Keyword : Peanuts, Growing Media, Germination

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*) merupakan salah satu tanaman pangan utama selain padi. Di bidang industri, kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat keju, mentega, sabun dan minyak goreng. Hasil sampingan dari minyak dapat dibuat bungkil (ampas kacang yang sudah dipipit/diambil minyaknya) dan dibuat oncom melalui fermentasi jamur. Manfaat daun kacang tanah, selain dibuat sayuran mentah ataupun direbus juga digunakan sebagai bahan pakan ternak serta pupuk hijau. Sebagai bahan pangan dan pakan ternak yang bergizi tinggi, kacang tanah mengandung lemak (40,50%), protein (26 - 28%), karbohidrat serta vitamin (A, B, C, D, E dan K), juga mengandung mineral antara lain Kalsium, khlorida, Ferro, Magnesium, Phospor, Kalium dan Sulphur (Rahmiana dan Ginting,

2012).

Produksi kacang tanah per hektar masih belum optimal. Menurut Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (2013), produksi kacang tanah selama kurun waktu 3 tahun terakhir cenderung terjadi penurunan, sehingga untuk memenuhi kebutuhan kacang tanah diimpor dari negara lain lebih kurang sebesar 150.000 ton/tahun. Produktivitas kacang tanah di aceh tahun 2013 hanya berkisar 12,38 Kw/ha (ATAP), sedangkan pada tahun 2014 produktivitas tanaman kacang tanah menurun menjadi 12,31 Kw/ha (ASEM) (Badan Pusat Statistik, 2015).

Melihat pentingnya komoditi tersebut, maka perlu diupayakan optimalisasi produksi kacang tanah. Pertumbuhan tanaman kacang tanah yang optimal

memerlukan kondisi lingkungan yang sesuai, faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang terdapat pada benih atau tanaman itu sendiri. Faktor eksternal merupakan faktor yang terdapat di luar benih atau tanaman, salah satu yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu media tanam.

Prayugo (2007) menyebutkan bahwa media tanam yang baik harus memiliki persyaratan-persyaratan sebagai tempat berpijak tanaman, memiliki kemampuan mengikat air dan menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, mampu mengontrol kelebihan air (drainase) serta memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara (aerasi) yang baik, dapat mempertahankan kelembaban di sekitar akar tanaman dan tidak mudah lapuk atau rapuh. Hardjowigeno (1995) menambahkan bahwa media tanam yang baik yaitu media tanam yang tidak terlalu padat, sehingga dapat membantu pembentukan dan perkembangan akar tanam. Beberapa jenis media tanam yang dapat digunakan untuk pertumbuhan perkecambahan kacang tanah adalah arang sekam, *cocopeat*, sekam, pasir malang dan media pasir.

Arang sekam bersifat porous dan tidak dapat menggumpal/memadat sehingga akar tanaman kacang tanah dapat tumbuh dengan baik dan sempurna. Arang sekam dikenal sebagai campuran media yang cukup baik untuk mengalirkan air, sehingga media tetap terjaga kelembabannya. Arang sekam mengandung N 0,32 % , PO 15 % , KO 31 % , Ca 0,95% , dan Fe 180 ppm, Mn 80 ppm , Zn 14,1 ppm dan PH 6,8. Karakteristik lain dari arang sekam adalah ringan (berat jenis 0,2 kg/l) (Wuryaningsih, 1996).

Cocopeat adalah serbuk halus sabut kelapa yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa. Dalam proses penghancuran sabut dihasilkan serat yang

lebih dikenal dengan nama fiber, serta serbuk halus yang dikenal dengan *cocopeat*. Ihsan (2013) menyatakan bahwa kandungan hara yang terkandung dalam *cocopeat* yaitu unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman diantaranya adalah kalium, fosfor, kalsium, magnesium dan natrium.

Sekam merupakan salah satu jenis limbah. Limbah sering diartikan sebagai bahan buangan/bahan sisa dari proses pengolahan hasil pertanian. Saat ini pemanfaatan sekam padi tersebut masih sangat sedikit, sehingga sekam tetap menjadi bahan limbah yang mengganggu lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Septiyardi (2010), penggunaan sekam sebagai media tanam memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan abu sekam sebagai media tanam lain.

Media tanam bertekstur pasir sangat mudah diolah, tanah jenis ini memiliki aerasi (ketersediaan rongga udara) dan drainase yang baik, namun memiliki luas permukaan kumulatif yang relatif kecil, sehingga kemampuan menyimpan air sangat rendah atau tanahnya lebih cepat kering. Pasir mengandung unsur hara phospor (0,08 g), kalium (2,53 g), kalsium (2,92 g), Fe₂O₃ (5,19 g) dan MgO (1,02 g) (Anonim, 2013).

Pasir malang adalah pasir yang berasal dari larva gunung berapi. Sifat pasir malang yang memiliki rongga-rongga halus membuat pasir malang menjadi ringan dan sangat porous. Pasir malang juga mampu memegang tanaman dengan baik, sehingga pasir malang juga salah satu media tanam yang sering digunakan untuk tanaman.

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka dapat dilihat permasalahan yang terdapat pada penelitian ini adalah apakah perlakuan jenis media tanam yang berbeda akan mempengaruhi pertumbuhan benih kacang tanah, serta jenis media tanam yang seperti apakah yang cocok untuk

pertumbuhan tanaman kacang tanah pada stadia perkecambahan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Badan Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB-TPH) Provinsi Aceh, Bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah yang diperoleh dari BALITKABI (Malang) sebanyak 1.000 butir benih, kertas label, wadah perkecambahan, media sekam, arang sekam, *cocopeat*, pasir malang dan pasir.

Alat yang digunakan adalah wadah kecambah, ayakan, alat tulis, dan *handsprayer*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Perlakuan yang diberikan adalah jenis media tanam, masing-masing perlakuan memiliki 4 ulangan sehingga penelitian ini mempunyai 20 satuan percobaan. Perlakuan jenis media tanam terdiri dari 5 taraf yaitu pasir, *cocopeat*, sekam, arang sekam, dan pasir malang. Parameter yang diamati adalah daya berkecambah dan indeks vigor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis ragam, perlakuan beberapa jenis media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah yang diamati berdasarkan variabel daya berkecambah, dan indeks vigor benih kacang tanah. Nilai rata-rata daya berkecambah dan indeks vigor disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil pengamatan yang disajikan pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai daya berkecambah berbeda akibat perbedaan perlakuan media tanam yang diberikan. Benih kacang tanah memiliki rata-rata daya berkecambah hingga 96% apabila benih kacang tanah dikecambahkan pada media *Cocopeat* dan terdapat

perbedaan secara signifikan dengan perlakuan media lainnya.

Tabel 1. Rata-Rata nilai daya berkecambah tanaman kacang tanah pada berbagai macam perlakuan media tanam.

Perlakuan	Rata-Rata Daya Berkecambah (%)
Kontrol	80,5b
<i>Cocopeat</i>	96,0c
Sekam	41,5a
Arang Sekam	93,0b
Pasir Malang	79,5b
BNJ _{0,05}	15,4

Rata-rata nilai ideks vigor benih kacang tanah pada berbagai macam perlakuan media tanam disajikan pada Tabel 2. Sama seperti variabel pengamatan daya berkecambah, perlakuan media tanam *cocopeat* menunjukkan perlakuan media tanam yang terbaik berdasarkan variabel pengamatan indeks vigor benih dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini diduga karena media tanam *Cocopeat* dapat menahan kandungan air dan unsur kimia pupuk serta dapat menetralkan kemasaman tanah. Menurut hasil penelitian Dr. Geoff Creswell media tanam *cocopeat* sanggup menahan air hingga 73% dari 41 ml air yang dialirkan melewati lapisan *cocopeat*. Dengan kemampuan menyerap air dalam jumlah yang banyak sehingga mengoptimalkan proses perkecambahan benih kacang tanah. Proses perkecambahan benih terdiri dari tiga fase, yaitu meliputi fase imbibisi, aktivasi enzim, dan fase pertumbuhan. Selama fase imbibisi, benih akan menyerap air sampai tercapai titik keseimbangan (*equilibrium*). Pada fase ini berbagai proses metabolisme diaktifkan untuk memulai perkecambahan, sementara pengambilan air oleh benih akan menurun.

Fase selanjutnya ditandai dengan munculnya radikula yang diikuti oleh meningkatnya absorpsi air oleh benih.

Selain itu media *cocopeat* memiliki derajat kemasaman tanah netral yaitu 5,8-6, Sehingga dalam kondisi tersebut akan mengoptimalkan tanaman dalam menyerap unsur hara. Media tanam sekam saja tidak efektif digunakan sebagai media perkecambahan, hal ini disebabkan oleh media tanam sekam memiliki kemampuan mengikat air yang rendah sehingga mengakibatkan benih kacang tanah sulit untuk berkecambah, hal ini dibuktikan dengan perlakuan media tanam sekam memperoleh nilai viabilitas dan vigor benih yang rendah

Tabel 2. Rata-Rata nilai indeks vigor tanaman kacang tanah pada berbagai macam perlakuan media tanam.

Perlakuan	Rata-Rata Indeks Vigor (%)
Kontrol	60,0b
<i>Cocopeat</i>	67,5c
Sekam	40,0a
Arang Sekam	66,0b
Pasir Malang	59,5b
BNJ _{0,05}	7,4

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan media sekam sebagai media tanam menunjukkan rata-rata daya berkecambah dan indeks vigor terendah dibandingkan perlakuan lainnya, hal ini disebabkan oleh kurangnya jumlah air yang terdapat pada media sekam karena media tersebut memiliki sifat porositas yang tinggi.

KESIMPULAN

1. Perlakuan beberapa jenis media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap

pertumbuhan tanaman kacang tanah pada stadia perkecambahan

2. Perlakuan media tanam *cocopeat* menunjukkan perlakuan media tanam yang terbaik dibandingkan media tanam lainnya yang diamati berdasarkan potensi tumbuh benih, daya berkecambah, serta indeks vigor benih
3. Media tanam sekam menunjukkan nilai terendah berdasarkan variabel yang diamati

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Kecepatan Perkecambahan Biji Kacang Hijau. <http://zyhe.wordpress.com>. [11 April 2015].
- Ardika, BD. 2013. Uji efektivitas penambahan *cocopeat* terhadap pertumbuhan legum sebagai tanaman penutup di area reklamasi bekas tambang batubara. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta
- Balai Penelitian Pascapanen Pertanian. 2001. Peluang Agribisnis Arang Sekam. Balai Penelitian Pascapanen Pertanian, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2015. Produksi padi dan palawija provinsi aceh (angka sementara tahun 2014). No. 16/03/Th.VIII. Aceh.
- Bradford, K.J. 1988. *Seed priming techniques to speed seed germination*. Proceedings of The Oregon Horticulture Society 25: 227-233.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2013. Pedoman Teknis Pengelolaan Produksi Kacang Tanah, Kacang Hijau dan Anek Kacang Tahun 2013. Kementrian Pertanian. Jakarta.

- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2011. Pengujian Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura. Balai Besar PPMB-TPH. Jakarta.
- Department of Primaries Industries and Fisheries. 2007. *The Peanut Plant. The State of Queensland.*
- Copeland, L.O., dan M.B., McDonald 1995. *Physiological Causes of Seed Deterioration.* Seed Biology Program Department of Horticulture and Crop Science The Ohio State University. Columbus.
- Fahmi, Z.I. 2010. Media tanam sebagai faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan. Surabaya.
- Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademika pressindo. Jakarta
- Hayati, M. 2006. Penggunaan sekam padi sebagai media alternatif dan pengujian efektifitas penggunaan media pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat secara hidroponik. Floratek. 2 : 63-68.
- Ihsan, M. 2013. Manfaat Serbuk Cocopeat / Serbuk Sabut Kelapa. <http://ceritanurmanadi.wordpress.com>. [11 april 2015]
- Jauhary, M. D. 2009. Pengaruh Media Tanam dan Frekuensi Penyiraman Hara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) pada sistem Hidroponik Substrat. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Marzuki, Rasyid. 2002. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nurbaity, A., A. Setiawan, dan O. Mulyani. 2011. Efektivitas arang sekam sebagai bahan pembawa pupuk hayati mikoriza arbuskula pada produksi sorgum. Agrinimal 1 (1) : 1-6
- Prayugo, S. 2007. Media Tanam untuk Tanaman Hias. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Perwitasari, B., Mustika, T dan Catur, W. 2012. Pengaruh media tanam dan nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoi (*Brassica juncea* L.) dengan sistem hidroponik. Agrovigor 5 (1) : 14-25.
- Prihatman, K. 2000. Budidaya Kacang Tanah. Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Jakarta.
- Rahmiana, AA. Dan E. Ginting. 2012. Inovasi Terkini Kacang-Kacangan dan Ternak Mendukung Gizi Masyarakat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Rindengan, B., A. Lay., H. Novarianto., H. Kembuan dan Z. Mahmud. 1995. Karakterisasi daging buah Kelapa Hirbida untuk bahan baku industri makanan. Laporan Hasil Penelitian. Kerjasama Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian Pertanian Nasional, Badan Litbang. 49 hal
- Sadjad, S., E. Murniati dan S. Ilyas. 1999. Parameter Pengujian Vigor Benih dari Komparatif ke Simulatif. Jakarta. Grasindo.
- Sipatuhar, D. 2010. Teknologi briket sekam padi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Riau. Riau
- Sumiati, E, dan Y. Hilman. 2002. Modifikasi larutan hara standar

dalam kultur hidroponik cabai.
Hortikultura 12 (1) : 35-44.

Suprpto. 2000. Bertanam Kacang Tanah.
Penebar Swadaya, Jakarta

Sumarni, N., dan R. Rosliani. 2001. Media tumbuh dan waktu aplikasi larutan untuk penanaman cabai secara hidroponik. *Hortikultura* 2 (4) : 237- 243.

Wuryaningsih, S. 1996. Pertumbuhan Beberapa Setek Melati pada Tiga Macam Media. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 5(3):50-57.