

**CAMPURAN SABUT KELAPA DAN AMPAS TAHU UNTUK MEDIA TANAM  
PERKECAMBAHAN UNTUK Mendukung PERTANIAN ORGANIK**

*Utilization of Coconut Husk and Tofu Waste as Germination Planting Media to  
Supporting Organic Agriculture*

Alvianty Ramadhani Indrianto, Mutiara Dewi Puspitawati\*

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Desain - Universitas Trilogi,  
Jl. TMP Kalibata No. 1, Jakarta Selatan.

\*Korespondensi: [mutiara.dewi@trilogi.ac.id](mailto:mutiara.dewi@trilogi.ac.id)

**ABSTRAK**

Sabut kelapa merupakan limbah dari produksi perkebunan kelapa. Saat ini pemanfaatan sabut kelapa sudah beragam, salah satunya menjadi media tanam. Salah satu permasalahan dari sabut kelapa adalah kandungan tanin yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan kandungan unsur hara yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas campuran limbah sabut kelapa dan ampas tahu sebagai media tanam perkecambahan tanaman buncis, packcoy, cabai merah dalam mendukung pertanian organik. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Kaliabang Tengah, Kecamatan Bekasi Utara, dari Oktober 2021 sampai Februari 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan satu faktor yaitu media tanam, dengan beberapa perlakuan. M0 : Kontrol, M1 : perlakuan sabut kelapa + ampas tahu, M2 : perlakuan sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu, M3 : perlakuan sabut kelapa perendaman detergen + ampas tahu. Penelitian ini menggunakan tanaman dengan ukuran biji benih berbeda yaitu buncis, pakcoy dan cabai merah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media tanam yang baik dan efektif terhadap perkecambahan, umur berkecambah, tinggi tanaman adalah sabut kelapa yang direndam dengan tawas + ampas tahu. Penggunaan media tanam sabut kelapa dan ampas tahu mampu menggantikan media tanam tanah pada perkecambahan tanaman buncis, packcoy, dan cabai merah pada parameter tinggi tanaman pada tanaman buncis dan parameter tinggi tanaman pada tanaman pakcoy dan sebagai media alternatif pengganti media tanam tanah dalam mendukung pertanian organik.

Kata kunci : Ampas tahu, media tanam, pertanian organik, perendaman sabut kelapa.

**ABSTRACT**

*Coconut husk is a waste from coconut plantation production and tofu waste is solid waste from tofu production. One problem and coconut husk is the tannin content that can inhibit plant growth and the low nutrient content of coconut coir. This study aims to determine the effectiveness of a mixture of coconut husk and tofu waste as a planting medium for germinating green beans, bok choy, and red chili in supporting organic farming. This research was carried out in Kaliabang Tengah District, North Bekasi District. From October 2021 until February 2022. The study used a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with one treatment factor. The first factor was planting media with M0= soil treatment, M1= coconut husk + tofu waste, M2 = coconut husk soaked in alum+ tofu waste, and M3= coconut husk soaked in detergent+ tofu waste. This study uses different plants with different seed sizes, green beans, bok choy, and red chili. The results of this study indicate that a good and effective planting medium for germination, germination age, and plant height is coconut husk soaked*

*with alum + tofu waste. The use of growing media for coconut husk and tofu waste can interpret soil planting media in bean plants and plan height parameters on bok choy plants and as alternative media to replace soil planting media in supporting organic farming.*

*Keywords: Coconut husk, planting media, organic agriculture, tofu waste.*

## **PENDAHULUAN**

Limbah adalah hasil akhir dari produksi yang kehadirannya tidak dikehendaki lingkungan karena sering dianggap tidak memiliki nilai ekonomi. Limbah menjadi salah satu penyebab pencemaran lingkungan yang memberikan dampak buruk bagi masyarakat sekitar tempat produksi. Limbah terbagi menjadi dua kelompok yaitu limbah rumah tangga dan limbah industri (Pujiastuti 2012).

Salah satu contoh limbah berasal dari sektor perkebunan adalah sabut kelapa. Potensi sabut kelapa sangat tinggi, dilihat dari produksi buah kelapa pada tahun produksi kelapa pada tahun 2020 sebanyak 2.798.980 juta ton dengan industri pengolahan buah kelapa (SIPSN 2021). Persentase potensi sabut kelapa sebanyak 35% dari buah kelapa tersebut. Artinya skitar 830 ribu ton, potensi sabut kelapa sebagai limbah yang bisa dihasilkan dari kegiatan pengolahan kelapa. Jika dapat dioptimalkan, hal ini menjadi sumber perekonomian baru untuk masyarakat setempat (Anggoro, 2009).

Saat ini limbah sabut kelapa sudah digunakan untuk bahan baku industri mebel dan kerajinan, disamping itu juga dimanfaatkan sebagai bahan dasar *cocopeat* atau campuran media tanam. Namun, sampai saat ini pemanfaatan sabut kelapa belum maksimal. Salah satu kendalanya adalah kandungan tanin pada sabut kelapa yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan rendahnya kandungan hara yang terkandung pada media tanam tersebut.

Salah satu solusi pemanfaatan sabut kelapa sebagai media tanam adalah dengan penambahan limbah ampas tahu. Ampas tahu merupakan sisa hasil produksi tahu yang digunakan dan tidak dimanfaatkan. Menurut Sulisty (2007) jumlah industri tahu di Indonesia mencapai 84 ribu unit usaha dengan kapasitas produksi 2,56 juta ton pertahun. Saat ini ampas tahu digunakan sebagai olahan makanan (oncom), dan pakan hewan. Ampas tahu juga dapat dijadikan sumber nutrisi untuk tanaman. Kandungan ampas tahu dapat meningkatkan kesuburan untuk tanah. Ampas tahu mengandung unsur hara yang bisa di berikan ke tanaman untuk menambahkan kesuburan tanah. Komposisi dari ampas tahu yaitu N, P, K, Ca, Mg, dan C organik, dengan presentase sebanyak 16% pada N (Danial 2008) Ampas tahu dapat ditambahkan pada media tanam untuk meningkatkan kandungan unsur hara. Penambahan

dosir ampas tahu akan meningkatkan nitrogen dalam tanah sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun pada tanaman (Rahmina *et al.* 2017).

Penambahan ampas tahu pada pemanfaatan sabut kelapa sebagai media tanam pada perkecambahan diharapkan dapat menggantikan media tanam tanah. Disamping itu juga dapat mengurangi limbah hasil pertanian dan mendukung pertanian organik. Campuran media tanam sabut kelapa dan ampas tahu akan diujikan pada beberapa komoditas, yang dibedakan berdasarkan ukuran benih. Penelitian dilakukan pada tanaman buncis, pakcoy dan cabai merah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: (1) mengetahui efektifitas campuran limbah sabut kelapa dan ampas tahu sebagai media tanam perkecambahan tanaman buncis, pakcoy, cabai merah; (2) mengetahui perkecambahan tanaman buncis dan pakcoy dalam mendukung pertanian organik.

## **METODE**

### **Waktu Dan Tempat**

Penelitian dilakukan pada bulan November 2021 sampai Februari 2022. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Kaliabang Tengah, Kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan yaitu pisau cacah, *polybag*, *hand sprayer*, timbangan digital, ember, *cutter*, sendok, baskom, *thermometer*, *tray* semai, alat tulis, sendok pengaduk, kamera, toples untuk penyimpanan sabut kelapa, paranet. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sabut kelapa, ampas tahu, benih buncis varietas Tresna, pakcoy varietas Nauli F1, cabai merah varietas baja mc F1, detergen, tawas dan air.

### **Metode Penelitian dan Pengamatan**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor. Masing – masing perlakuan adalah media tanam (M) yang terdiri atas empat taraf, diantaranya: Tanah (M0), Sabut kelapa tanpa perlakuan + ampas tahu 1:1 (M1), Sabut kelapa perendaman tawas + ampas tahu 1:1 (M2), Sabut kelapa perendaman detergen + ampas tahu 1:1 (M3). Masing – masing perlakuan diulang sebanyak empat ulangan, setiap unit percobaan terdiri dari lima tanaman, sehingga diperoleh 80 satuan unit percobaan. Masing-masing diujikan pada 3 jenis jenis komoditas yang dibagi berdasarkan ukuran benih. Tiga komoditas tersebut adalah tanaman buncis, tanaman pakcoy dan cabai merah. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan *software* pengolahan data *Statistical Tool Of Agriculture*

Research (STAR). Hasil uji F yang berbeda nyata diuji lanjut dengan menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf 5%.

Untuk melihat respon media tanam pada perkecambahan dengan media tanam sabut kelapa + ampas tahu pada tanaman buncis, pakcoy dan cabai dilakukan pengamatan sebagai berikut: (1) waktu berkecambah; (2) presentase daya berkecambah; (3) tinggi tanaman; (4) jumlah daun, (5) kehijaun daun.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penggunaan media tanam bahan organik merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk menyediakan hara bagi tanaman. Adapun fungsi lain dari media tanam untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi pada tanah. Pemberian pupuk organik dalam jangka waktu panjang dapat meningkatkan unsur hara dan mikroba di dalam tanah secara signifikan (LI Chun-xi *et al.* 2018). Kondisi umum selama yaitu suhu tinggi dan rendahnya curah hujan. Suhu rata-rata adalah 31°C. Hal ini yang menyebabkan tanaman mudah layu. Tingginya suhu lingkungan juga mempengaruhi kondisi media tanam mudah kering.

### **Uji Perkecambahan Buncis**

#### *1. Pengamatan daya berkecambah dan umur berkecambah tanaman buncis*

Untuk daya berkecambahan dan umur berkecambah data disajikan pada tabel 1. Daya berkecambah tanaman buncis dengan penggunaan berbagai media tanam yang digunakan tidak berpengaruh nyata, akan tetapi sudah memenuhi standar minimal untuk perkecambahan. Standar minimal pekecambahan tanaman buncis 80% hal ini sesuai *International Seed Testing Association (ISTA)* (2010) benih buncis yang diuji sudah sesuai persyaratan yang ditetapkan untuk daya berkecambah diatas 80%.

Rata-rata daya berkecambah tanaman buncis tertinggi adalah 90% pada perlakuan media tanam tanah. Rata-rata daya berkecambah tanaman buncis yang paling rendah adalah 80% pada media tanam sabut kelapa yang menggunakan perendaman tawas+ ampas tahu. Umur berkecambah tanaman buncis tidak berbedanya nyata, namun menunjukkan hari yang sama. Hal ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan tanaman menggunakan media tanah maupun sabut kelapa memberikan kecepatan umur berkecambah yang sama. Presentase tinggi rendahnya daya berkecambah buncis, dipengaruhi oleh benih, media tanam dan kondisi lingkungan. Kondisi suhu yang cukup tinggi menyebabkan media tanam mudai kering dan menyebabkan stress pada perkecambahan tanaman. Hal ini sependapat dengan penelitian yang

dilakukan Cao *et al.* (2009) suhu dengan 35-40° C dimana cekaman suhu tinggi ini dapat menyebabkan genotipe yang diamati memiliki penurunan hasil.

Tabel 1 pengamatan daya dan umur berkecambah tanaman buncis

<b>Media Tanam</b>	<b>Daya Berkecambah (%)</b>	<b>Umur Berkecambah (HST)</b>
Tanah	90	6.31
Sabut Kelapa+ Ampas Tahu	86	6.79
Sabut Kelapa Perendaman Tawas+ Ampas Tahu	80	6.34
Sabut Kelapa perendaman Detergen+ Ampas Tahu	87	6.39

HST: Hari Setelah Tanam

## 2. Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun perkecambahan tanaman buncis.

Parameter tinggi tanaman dan jumlah daun perkecambahan tanaman buncis dengan berbagai perlakuan tersaji pada Tabel 2. Pengamatan tinggi tanaman buncis pada perlakuan media tanam tanah berbeda nyata dengan perlakuan lainnya pada waktu 5 HST yaitu 3.03 cm. Pada 7 HST media tanam tidak berbeda nyata dengan perlakuan sabut kelapa+ ampas tahu, menunjukkan angka yang lebih tinggi daripada media tanah yaitu 6.69 cm.

Pada 14 HST media tanam yang digunakan tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman. Rata – rata pertumbuhan tinggi tanaman menunjukkan bahwa penggunaan sabut kelapa mampu meningkatkan tinggi tanaman dibandingkan dengan media tanam tanah. Pertumbuhan tinggi tanaman terjadi pada ujung pertumbuhan tanaman seperti pada ujung daun maupun ujung batang. Hal ini terjadi oleh adanya faktor pembelahan sel yang terjadi di titik apikal pada bagian batang tersusun dari jaringan meristem. Jaringan ini akan mengalami pembelahan dan pembesaran sel ataupun mampu mendorong pertumbuhan batang tumbuh ke atas ataupun ke bagian samping (Utami & Susila 2016).

Tabel 2 pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun perkecambahan tanaman buncis

Media Tanam	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Daun (helai)		
	5 HST	7 HST	14 HST	5 HST	7 HST	14 HST
Tanah	3.03 <sup>a</sup>	6.25 <sup>ab</sup>	8.85	4.19	5.19	6.75
Sabut Kelapa+ Ampas Tahu	2.44 <sup>b</sup>	6.69 <sup>a</sup>	9.13	3.88	5.00	6.00
Sabut Kelapa Perendaman Ampas Tahu	2.38 <sup>b</sup>	5.66 <sup>c</sup>	9.16	4.25	5.62	7.00
Sabut Kelapa perendaman Detergen + Ampas Tahu	2.38 <sup>b</sup>	5.94 <sup>bc</sup>	9.44	3.94	5.44	6.56

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 5\%$  pada uji lanjut DMRT

Parameter pada 5,7 dan 14 HST media tanam yang digunakan tidak berpengaruh nyata dipengamatan jumlah daun. Pada parameter ini didapatkan hasil media tanam sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu memiliki rata-rata tertinggi dan dapat menjadikan alternatif sebagai media tanam pengganti tanah. Pada umur 5 HST rata-rata jumlah daun tertinggi yaitu 4.25 helai, dan mengalami peningkatan dengan rata-rata jumlah daun di 7 HST adalah 5.62 dengan media tanam perlakuan sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu. Rata-rata jumlah daun pada 14 HST adalah 7.00 helai daun pada penggunaan media tanam perlakuan sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu.

### 3. *Tingkat kehijauan daun perkecambahan buncis.*

Kehijauan daun untuk perkecambahan tanaman buncis memiliki hasil yang tidak berpengaruh nyata pada media tanam yang digunakan. Data disajikan pada tabel 3. Kehijauan daun yang diukur dengan alat BWD memiliki rata-rata 3 pada semua perlakuan media tanam.

Kehijauan daun untuk perkecambahan tanaman buncis memiliki hasil yang tidak berpengaruh nyata pada media tanam yang digunakan. Data disajikan pada tabel 4. Kehijauan daun yang diukur dengan alat BWD memiliki rata-rata 3 pada semua perlakuan media tanam. Hal ini diindikasikan bahwa pada perlakuan sabut kelapa+ ampas tahu kecukupan hara terckupi pada fase perkecambahan. Hal ini diindikasikan bahwa pada perlakuan sabut kelapa+ ampas tahu kecukupan hara terckupi pada fase perkecambahan. Nitrogen yang cukup memiliki peran dalam cepatnya proses pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya pada batang dan daun (Haryadi 2015).

Tabel 3 Kehijauan daun perkecambahan buncis.

<b>Media Tanam</b>	<b>Kehijauan Daun</b>
Tanah	3.47
Sabut Kelapa+ Ampas Tahu	3.38
Sabut Kelapa Perendaman Tawas+ Ampas Tahu	3.44
Sabut Kelapa perendaman Detergen+ Ampas Tahu	3.00

## Uji Perkecambahan Tanaman Pakcoy

### 1. Pengamatan daya berkecambah dan umur berkecambah tanaman pakcoy

Perkecambahan tanaman pakcoy dilakukan hingga 14 HST dengan penggunaan tray, sampai pada saat tanaman muncul dua hingga empat daun. Parameter yang diamati pada saat perkecambahan adalah daya berkecambah, umur berkecambah, tinggi tanaman, dan jumlah daun. Parameter daya berkecambah dan umur berkecambah tanaman pakcoy tertera pada tabel 4. Daya berkecambah pakcoy pada media tanam tanah yaitu 100%, sedangkan pada media tanam sabut kelapa dengan ataupun tanpa perendaman dan penambahan ampas tahu mencapai diatas 95%. Hal ini sangat baik, dan mengindikasikan pertumbuhan perkecambahan optimal. Menurut pendapat Haridjaja (2010) sifat fisik tanah dapat menjadi indikator kesuburan tanah yang memiliki peranan utama terhadap ketersediaan air didalam tanah, yang mampu mengatur aerob didalam tanah, juga mempengaruhi sifat fisik koloid tanah agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Parameter umur berkecambah tanaman pakcoy dengan rata-rata memasuki umur 5 HST. Umur berkecambah pada media tanam tanah dan sabut kelapa dengan perendaman deterjen + ampas tahu tumbuh pada hari yang sama yaitu pada hari ke 4. Penggunaan sabut kela memberikan kecepatan tumbuh dan berkecambah yang sama dengan media tanam tanah. Sehingga media tanam sabut kelapa dapat menggantikan tanah tanpa mengurangi kemampuan daya berkecambah benih dan umur berkecambah.

Tabel 4 Pengamatan daya berkecambah dan umur berkecambah Tanaman Pakcoy

Media Tanam	Daya Berkecambah (%)	Umur Berkecambah (HST)
Tanah	100	4.81
Sabut Kelapa+ Ampas Tahu	95	5.19
Sabut Kelapa Perendaman Tawas + Ampas	97	5.56
Sabut Kelapa perendaman Deterjen +Ampas	80	4.75

### 2. Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun perkecambahan tanaman pakcoy

Parameter tinggi tanaman dan jumlah daun pada perkecambahan tanaman pakcoy dengan berbagai media tanam tertera pada Tabel 5. Rata-rata tinggi tanaman pakcoy pada perlakuan media tanam tanah diumur 5 HST memiliki pengaruh yang nyata dibandingkan pengamatan hari setelah tanam berikutnya. al ini disebabkan karena imbibisi merupakan awal titik kritis perkecambahan sehingga membutuhkan ketersediaan air yang cukup.

Rata-rata pada parameter tinggi tanaman di umur 5 HST berpengaruh nyata pada media tanam dengan dan tanpa perlakuan, dengan hasil tertinggi menggunakan media tanam tanah yaitu 1.75 cm. pada umur 7 dan 14 HST media tanam yang digunakan tidak berpengaruh, dengan rata-rata tertinggi menggunakan media tanam sabut kelapa perendaman detergen+ ampas tahu yaitu 2.63 Tinggi tanaman dengan media tanam berbeda-beda pada 14 HST didapatkan rata-rata paling tinggi 3.78 cm dengan hasil tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan yang dilakukan yaitu media tanam sabut kelapa dengan perendaman tawas+ ampas tahu.

Tabel 5 tinggi tanaman dan jumlah daun perecambahan tanaman pakcoy tahu

Media Tanam	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Daun (helai)		
	5 HST	7 HST	14 HST	5 HST	7 HST	14 HST
Tanah	1.75 <sup>a</sup>	2.41	3.28	2.00	3.28	4.19
Sabut Kelapa+ Ampas Tahu	1.44 <sup>b</sup>	2.25	3.50	2.00	3.50	3.88
Sabut Kelapa Perendaman Tawas+ Ampas Tahu	1.28 <sup>b</sup>	2.25	3.78	2.00	3.78	4.25
Sabut Kelapa perendaman Detergen+ Ampas Tahu	1.44 <sup>b</sup>	2.63	3.66	2.00	3.66	3.94

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 5\%$  pada uji lanjut DMRT

Parameter jumlah daun dengan perlakuan media tanam yang digunakan tidak berpengaruh dari umur 5 hingga 14 HST. Pada 5 HST untuk jumlah daun perkecambahan pakcoy memiliki rata-rata 2 helai daun. Pada 7 dan 14 HST media tanam dengan perlakuan sabut kelapa perendaman tawas+ ampas memiliki rata-rata jumlah daun paling tinggi yaitu 3.78 dan 4.25 helai daun. Menurut pendapat Hasanuddin *et al.* (2012). Hasil dari jumlah daun yang banyak juga menandakan bahwa tanaman yang mampu menghasilkan fotosintat yang tinggi sehingga mampu membentuk daun juga batang pada tanaman. Fotosintat sendiri dihasilkan dari terjadinya proses fotosintesis yang bersumber dari sinar matahari dan sumber ketersediaan air yang memiliki peran sangat penting bagi pertumbuhan tanaman.

### 3. Pengamatan kehijauan daun perecambahan tanaman pakcoy

Kehijauan daun untuk perkecambahan tanaman buncis memiliki hasil yang tidak berpengaruh nyata pada media tanam yang digunakan. Data disajikan pada tabel 6. Kehijauan daun yang diukur dengan alat BWD memiliki rata-rata 2 pada semua perlakuan media tanam. Menurut Sutedjo (2010) bahwa pengaruh dari unsur hara Nitrogen mampu

meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hara N dapat menyehatkan pertumbuhan daun, lebar daun pada tanaman, juga mempengaruhi warna yang lebih hijau dan pada umumnya sangat diperlukan pada pembentukan atau pertumbuhan pada bagian-bagian vegetatif tanaman seperti bagian daun, batang juga pada bagian akar.

Tabel 6 Kehijauan daun Perkecambahan Tanaman Pakcoy

<b>Media Tanam</b>	<b>Kehijauan Daun</b>
Tanah	2.31
Sabut Kelapa+ Ampas Tahu	2.53
Sabut Kelapa Perendaman Tawas+ Ampas Tahu	2.44
Sabut Kelapa perendaman Detergen+ Ampas Tahu	2.50

### **Uji Perkecambahan Cabai Merah**

#### *1. Pengamatan daya berkecambah dan umur berkecambah tanaman cabai merah.*

Perkecambahan tanaman cabai merah dilakukan hingga 28 HST dengan penggunaan tray, sampai pada saat tanaman muncul dua hingga empat daun. Parameter yang diamati pada saat perkecambahan adalah daya berkecambah, umur berkecambah, tinggi tanaman, dan jumlah daun. Parameter pada perkecambahan tanaman cabai merah dengan berbagai perlakuan tertera pada Tabel 7. Daya berkecambah cabai merah yang menggunakan empat media tanam tidak berpengaruh nyata. Rata-rata perhitungan daya berkecambah tanaman cabai merah yang paling tinggi adalah 80% yaitu dengan perlakuan tanah, lalu rata-rata nilai terendah 70% dengan menggunakan media tanam sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu. Rendahnya daya perkecambahan cabai merah dipengaruhi salah satunya oleh faktor lingkungan, salah satunya adalah suhu yang tinggi pada tempat penanaman.

Tabel 7 Pengamatan daya berkecambah dan umur berkecambah tanaman cabai merah

<b>Media Tanam</b>	<b>Daya Berkecambah (%)</b>	<b>Umur Berkecambah (HST)</b>
Tanah	80	8.04
Sabut Kelapa+ Ampas Tahu	77	8.58
Sabut Kelapa Perendaman Tawas+ Ampas Tahu	75	9.02
Sabut Kelapa perendaman Detergen+ Ampas Tahu	70	8.41

Penggunaan media tanam tanah dan sabut kelapa+ ampas tahu tidak berpengaruh nyata terhadap cepat atau lambatnya umur berkecambah pada tanaman cabai merah. Penggunaan sabut kelapa + ampas tahu dapat menggantikan tanah dalam perkecambahan cabai merah. Kandungan yang dimiliki sabut kelapa diantaranya N, P, K, Ca, Fe, Mg, Na, Mn, Cu, Zn, dan Al, debu sabut kelapa ini juga mampu dijadikan pupuk organik bagi tanaman (Lay 2014).

2. *Pengamatan tinggi tanaman cabai merah (HST)*

Parameter tinggi tanaman pada perkecambahan tanaman cabai merah dengan berbagai perlakuan yang tertera pada Tabel 8 didapatkan hasil tidak berpengaruh nyata pada perkecambahan cabai merah pada 7 dan 14 HST dan berpengaruh nyata dai 21 dan 28 HST. tinggi perkecambahan cabai merah pada 7 HST memiliki hasil rata-rata paling tinggi 3.08 cm pada perlakuan tanah. rata-rata tinggi tanaman perkecambahan cabai merah pada 14 HST yaitu perlakuan sabut kelapa perendaman tawas + ampas tahu yang hampir sama dengan tanah. Rata-rata tertinggi pada perlakuan media tanam sabut kelapa dengan perendaman tawas+ ampas tahu yaitu 5.19cm.

Pada tabel 8. Pengamatan perkecambahan cabai di umur 7 HST dan 14 HST media tanam yang digunakan tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, dengan rata-rata tertinggi yaitu menggunakan media tanam tanah di 7 HST adalah 3.08 cm dan sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu di 14 HST yaitu 5.19 cm. Namun pada 21 dan 28 HST perkecambahan cabai merah untuk parameter tinggi tanaman berpengaruh nyata dengan media tanam yang digunakan, di umur 21 HST media tanam tanah dan sabut kelapa perendaman detergen+ ampas tahu tidak berbeda nyata, dengan dat tertinggi yaitu penggunaan media tanam sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu yaitu 7.19cm. Pada 28 HST media tanam tanah dan sabut kelapa+ ampas tahu tidak berbeda nyata dengan hasil tertinggi yaitu media tanam tanah 7.79 cm.

Tabel 8 Pengamatan tinggi tanaman cabai merah

Media Tanam	Tinggi Tanaman (cm)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
Tanah	3.08	4.83	6.56 <sup>b</sup>	7.79 <sup>a</sup>
Sabut Kelapa+ Ampas Tahu	2.75	5.04	6.97 <sup>a</sup>	7.22 <sup>a</sup>
Sabut Kelapa Perendaman Tawas +Ampas Tahu	2.97	5.19	7.19 <sup>a</sup>	6.56 <sup>b</sup>
Sabut Kelapa perendaman Detergen+Ampas Tahu	2.88	4.69	5.88 <sup>b</sup>	6.38 <sup>b</sup>

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf a= 5% pada uji lanjut DMRT.

Sifat fisik tanah adalah unsur lingkungan yang mempengaruhi ketersediaan air, udara tanah dan secara tidak langsung menjadi pengaruh pada ketersediaan unsur hara untuk tanaman. Tanah juga merupakan tempat berkembangnya akar dan interaksi antara unsur hara dengan tanaman, sehingga pemadatan tanah dan kandungan air tanah mempengaruhi pertumbuhan akar (Rusdiana 2000).

### 3. Pengamatan jumlah daun cabai merah (HST)

Parameter pengamatan jumlah daun pada perkecambahan tanaman cabai merah dengan perlakuan media tanam tersaji pada Tabel 9. Parameter jumlah daun pada umur 7 HST dengan hasil tidak berpengaruh nyata. Jumlah helai daun yang didapatkan rata-rata yaitu 2 helai pertama sebagai pertanda tanaman memasuki fase vegetatif. Dengan perlakuan media tanam tanah yang paling memiliki rata-rata paling tinggi yaitu 3.00 helai daun.

Tabel 9 Rata- rata jumlah daun pada perkecambahan tanaman cabai merah

Media Tanam	Jumlah Daun (helai)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
Tanah	3.00	3.08	3.25	4.19
Sabut Kelapa+ Ampas Tahu	2.00	2.75	3.50	3.88
Sabut Kelapa Perendaman Tawas + Ampas Tahu	2.41	2.97	3.56	4.25
Sabut Kelapa perendaman Detergen + Ampas Tahu	2.00	2.88	3.38	3.94

Parameter jumlah daun diumur 14 HST tidak berpengaruh nyata dengan penggunaan beberapa media tanam, penggunaan media tanam sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu memiliki hasil rata-rata tertinggi yaitu 3.08 helai daun. Pada umur 21 HST parameter jumlah daun pada tabel 9 tidak berpengaruh nyata, dengan rata-rata tertinggi dengan perlakuan media tanam sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu yaitu 3.56 helai daun. Adapun parameter jumlah helai daun pada 28 HST tidak berpengaruh nyata pada keempat media tanam yang digunakan, dengan rata-rata tertinggi perlakuan media tanam sabut kelapa perendaman tawas+ ampas tahu yaitu 4.25 helai daun. Hal ini sejalan dengan Haryadi (2015), bahwa jumlah nitrogen yang cukup dapat mempercepat pertumbuhan umum tanaman terutama pada batang dan daun. Hal ini sejalan dengan Krisna (2014) bahwa adanya unsur hara yang cukup diperlukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman, mendukung fotosintesis yang cepat dan lengkap.

## KESIMPULAN

1. Penggunaan media tanam sabut kelapa dan ampas tahu mampu menggantikan media tanam tanah pada perkecambahan tanaman buncis packcoy, dan cabai merah.
2. Penggunaan media tanam sabut kelapa + ampas tahu berpengaruh dengan media tanam tanah pada parameter tinggi tanaman pada tanaman buncis dan parameter tinggi tanaman pada tanaman pakcoy.

3. Penggunaan media tanam sabut kelapa+ ampas tahu dapat menjadi media tanam alternatif pengganti media tanam tanah dalam mendukung pertanian organik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [ISTA], I. S. 2010. *Seed Science and Technology. International rules for seed testing*. Zurich (CH): International Seed Testing Association.
- [SIPSN].2020. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. [Internet] [Dipetik 10 05, 2021] Tersedia pada: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn>
- Anggoro, N.P. 2009. Hasil Samping Tanaman Kelapa. Tabloid Sinar Tani edisi 22-28 april 200
- Cao, Y. a. 2009. Effect of high temperature during heading and early filling on grain yield and physiological characteristics in Indica rice. *Acta. Agron. Sin.* , 35:512-521.
- Danial M, A. N. 2008. Pemanfaatan zeolit dan bokashi ampas tahu untuk menekan konsentrasi nikel dan meningkatkan pertumbuhan baby corn pada tanah tambang di Soroako *Jurnal Chemica*, 9 (2) 8.
- Haridjaja, Y. H. 2010. Pengaruh Bobot Isi Tanah Terhadap Sifat Fisik Tanah Dan Perkecambahan Benih Kacang Tanah Dan Kedelai. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*.
- Haryadi, D. H. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra L.*). Riau: Jom Faperta Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau, II(2).
- Hasanuddin, A. M. 2012. Aplikasi Beberapa Dosis Herbisida Glisofat dan Paraquat Pada Sistem Tanpa Olah Tanah (TOT) Serta Pengaruhnya Terhadap Sifat Kimia Tanah, Karakteristik Gulma, dan Hasil Kedelai. *Jurnal Agrista* 16(3), 135 – 145.  
<https://fdc.nal.usda.gov>
- Krisna. 2014. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea Mays L.*) terhadap pemberian pupuk organik cair ampas nillam. *Jurnal Unitas Padang*.
- Lay, A. N.2014. Aplikasi model renewable cycle sistem (RCS) pada usaha tani kelapa. *Prosiding Konferensi Nasional Kelapa VIII* 21-22 Mei 2014 (hal. 113-120.). Jambi.
- LI Chun-xi, M. S.-c.-t.-l. 2018. Effects of long-term organic fertilization on soil microbiologic characteristics, yield and sustainable production of winter wheat. *Journal of Integrative Agriculture*, 17(1): 210– 219.
- Pujiastuti, J. 2012. *Pemanfaatan Air Kelapa Dan Limbah Cair Ampas Tahu Sebagai Tambahan Nutrisi Pertumbuhan Tanaman Cabai Hibrida (Capsicum annum L.)*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Rahmina, W., & Handayani, I. N. 2017. *Pengaruh Pemberian Komposisi Limbah Ampas Tahu terhadap Pertumbuhan Tanaman Pak Choi (Brassica rapa L. ssp. chinensis)*. Quagga. Volume. 9
- Rusdiana O, F. Y. 2000. Respon Pertumbuhan Akar Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Terhadap Kepadatan dan Kandungan Air Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* 6(2), 43-53.  
secara hidroponik. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 6(1):11.-2021.
- Sulistyo. 2007. Pembuatan Nata dari Limbah Cair Tahu dengan Menggunakan Molases sebagai Sumber Karbon *Acetobacter Xylinum*. *Ekui-librium*, 1-5.
- Sutedjo, I. M. 2010. *Pengantar Ilmu Tanah Bentuknya Tanah dan Tanah Pertanian* . Jakarta: PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Utami N. R, Susila, S. D. 2015. Sumber sebagai hara pengganti ab mix pada budidaya sayuran daun secara hidroponik. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 6(1):11.-2021.