

## Penambahan Kulit Kacang Tanah pada Medium Jamur Menambah Berat Kering Jamur Tiram Putih

Prapti Sedijani<sup>1\*</sup>, Maskatur Rahmi<sup>1</sup>, Lalu Japa<sup>1</sup>, Miko Eniarti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FKIP Universitas mataram, Indonesia;

<sup>2</sup>FT Universitas mataram, Indonesia

### Article History

Received: July 22<sup>th</sup>, 2023

Revised: August 18<sup>th</sup>, 2023

Accepted: September 21<sup>th</sup>, 2023

\*Corresponding Author:

**Prapti Sedijani<sup>1</sup>**,

Universitas mataram, Indonesia;

Email: [prapti@unram.ac.id](mailto:prapti@unram.ac.id)

**Abstract:** Medium composition affects the productivity of oyster mushroom. Nutritious ingredient may increase the mushroom productivity. Peanut shell as a leguminous plant is rich in protein content than *zea mays* bran a common supplement for the medium. This research aims to see the influence of peanut shell supplementation at different concentration on productivity of oyster mushroom in comparison to *zea mays* bran. The concentration used were 0; 3 and 6% of peanut shell or *zea mays* bran. The parameter observed were the time of primordial pin head appearance; the pin head number, fresh weigh and dry weight of oyster mushroom. The data obtained were analyzed using ONE WAY ANOVA followed by Least Significant Different Test for the significance. The result showed that medium with *Zea mays* did not show a significant different from control in all parameters used. The peanut shell increased the dry weight of oyster mushroom, the dry weight increase was higher at supplementation of 3% peanut shell than that of 6%. The fresh weight and number fruiting body were not significantly different among all the treatments, however, the average of the fresh weigh and the number of pin-head, were higher found on medium supplemented with peanut shell than others. Three percentage of peanut shell was better than that of 6%.

**Keywords:** Nutritious ingredient, ONE WAY ANOVA, *Zea mays*.

### Pendahuluan

Jamur tiram putih merupakan salah satu jenis jamur dari kelas *Basidiomycetes*. Jenis jamur ini relatif mudah dibudidayakan di Indonesia karena paling cocok dibudidayakan pada daerah tropis atau sub-tropis (Hidayat *et al.*, 2016). Budidaya jamur tiram putih dikembangkan untuk memenuhi permintaan konsumen jamur, baik sebagai bahan makanan, industri, maupun obat-obatan. Kandungan gizi dalam 100 gram berat kering jamur tiram putih terdiri dari 128 kalori, 16 gram protein, 0,9 gram lemak, 64,6 mg karbohidrat, 51 mg kalsium, 6,7 mg zat besi, dan 0,1 mg vitamin B (Chang dan Miles, 1989). Jamur tiram juga mengandung provitamin D2 (ergosterol) yang tinggi pada jamur tiram putih (Parinduri *et al.*, 2017). Adanya serat dan lignoselulosa pada jamur tiram putih bagus untuk pencernaan (Parinduri *et al.*, 2017).

Budidaya jamur tiram putih merupakan salah satu pilihan usaha skala rumah tangga. Selain rasanya yang enak, kandungan gizinya juga tinggi. Budidaya jamur tiram putih dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Pada awalnya jamur tiram putih hanya tumbuh pada kayu yang sudah lapuk. Mengikuti perkembangan zaman, budidaya jamur tiram putih saat ini dapat menggunakan berbagai bahan atau media tanam, seperti serbuk kayu (Mediza, 2015). Selain serbuk kayu, media tanam jamur tiram putih membutuhkan nutrisi tambahan agar produksi jamur tiram putih dapat optimal. Salah satu nutrisi tambahan pada media tanam jamur tiram putih yang biasa digunakan oleh petani jamur tyram adalah dedak jagung. Dedak jagung mempunyai sering digunakan sebagai pakan ternak, oleh karena itu sebagai limbah, dedak jagung mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi sebagai. Alternatif yang lebih murah salah satunya adalah kulit kacang tanah. Produksi

kacang tanah di Indonesia menurut BPPS mencapai jutaan Ton. Sekitar 21-29% dari kacang utuh adalah kulitnya atau sering disebut cangkangnya.

Kulit kacang tanah selain mengandung serat (48% selulosa, 3% hemiselulosa dan 28% lignin (Bobet et al., 2020) yang dapat dimanfaatkan oleh jamur juga mengandung protein sekitar 10.5%. Sementara menurut Lindemann, et al (1986) memaparkan kandungan protein hanya 1.44%, hemiselulosa 7.5%, selulose 45.5% dan lignin 7.7% dan mengandung 4380 kkal/kg. Pemilihan nutrisi tambahan dan dosisnya mempengaruhi hasil jamur tiram putih. Oleh karena itu, artikel ini memaparkan hasil penelitian mengenai perbandingan penambahan dedak jagung (DJ) dan kulit kacang tanah (KK) terhadap pertumbuhan dan hasil produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)”.

## Bahan dan Metode

### Persiapan

Bahan dan alat semua dipersiapkan terlebih dulu sebelum mulai penelitian. Persiapan kulit kacang tanah lebih spesifik karena belum lazim digunakan. Pada penelitian ini kulit kacang tanah disiapkan sebagai berikut: kulit kacang tanah disortir kemudian dijemur selama 2 hari kemudian diblender dan diayak sehingga didapatkan bubuk halus.

### Perlakuan: Komposisi baglog medium jamur tyram

Baglog jamur tyram terdiri atas serutan kayu sebagai medium utama, dedak jagung 3 atau 6%; kulit kacang tanah 3 atau 6% serta kapur dolomit sebanyak 2%. Adapun kode masing-masing perlakuan adalah sebagai berikut: O = control; DJ3 = dedak jagung 3%; DJ6 = dedak jagung 6%; KK3 = kulit kacang tanah 3%; DJ6 = kulit kacang tanah 6%. Masing-masing perlakuan diulang 7 kali (7 baglog).

### Pembuatan Baglog

Bahan-bahan dicampur, dimulai dari bahan yang paling sedikit konsentrasinya diaduk

rata baru kemudian dilanjutkan dengan mencampurkan bahan yang paling banyak. Setelah tercampur rata, ditambahkan air hingga dapat digenggam namun tidak ada air yang menetes, dan ketika dilepaskan tidak kehilangan bentuk bekas genggamannya. Campuran kemudian dibuat baglog atau dicetak menggunakan mesin pencetak baglog dengan berat masing-masing baglog 1 kg. baglog kemudian disterilisasi pada suhu 120°C selama 4 jam didalam drum dan ditunggu hingga dingin (sesuai suhu ruang).

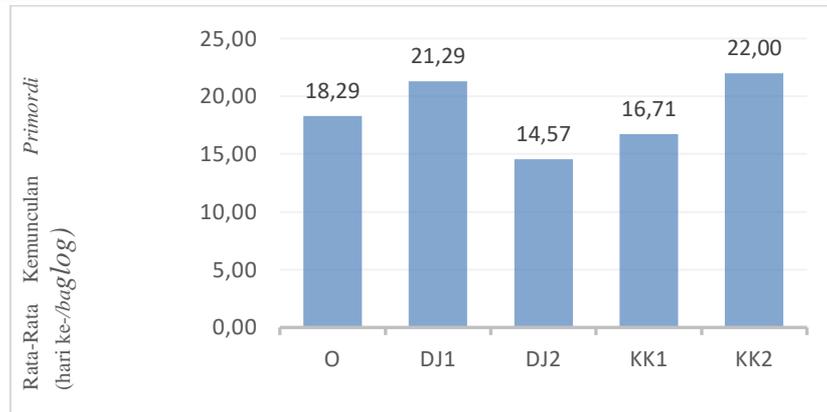
### Inokulasi, Inkubasi dan Parameter

Sebelum memulai ruangan disterilisasi dengan menyemprotkan methanol. Setelah dingin, baglog diinokulasi menggunakan bibit jamur yang didapatkan dari penyedia bibit. Baglog dibuka dan dengan spatula yang telah disterilkan bibit jamur dimasukkan kedalam baglog, ditutup kembali dan diikat dengan karet gelang. Setelah setelah semua baglog selesai diinkubasi, maka disusun melintang pada rak-rak yang telah disediakan pada ruang inkubasi. Kumbung serapat mungkin sehingga cahaya matahari yang masuk minim, serta kondisi lingkungan pertumbuhan semua unit penelitian dikontrol agar homogen yaitu pada suhu 22°C–29°C, kelembapan 80-90%, cahaya dan ventilasi. Setelah 60 HIS (hari setelah inkubasi), pengambilan data dilakukan sampai panen ke-4 (panen terakhir), dengan parameter yang diamati adalah hari kemunculan tubuh buah, jumlah tubuh buah, berat basah dan berat kering jamur.

## Hasil dan Pembahasan

### Pertumbuhan *Primordia* Tubuh Buah

Pengamatan pertumbuhan *primordia* tubuh buah pertama pada penelitian ini dilakukan pada masa panen pertama. Hasil pengamatan mengenai pertumbuhan *primordia* tubuh buah dengan lima perlakuan dan tujuh kali pengulangan menunjukkan perbedaan lama waktu yang dibutuhkan untuk munculnya *primordia* tubuh buah setelah penutup *baglog* dibuka. Data hasil pertumbuhan *primordia* tubuh buah dapat dilihat pada **Gambar 1**.



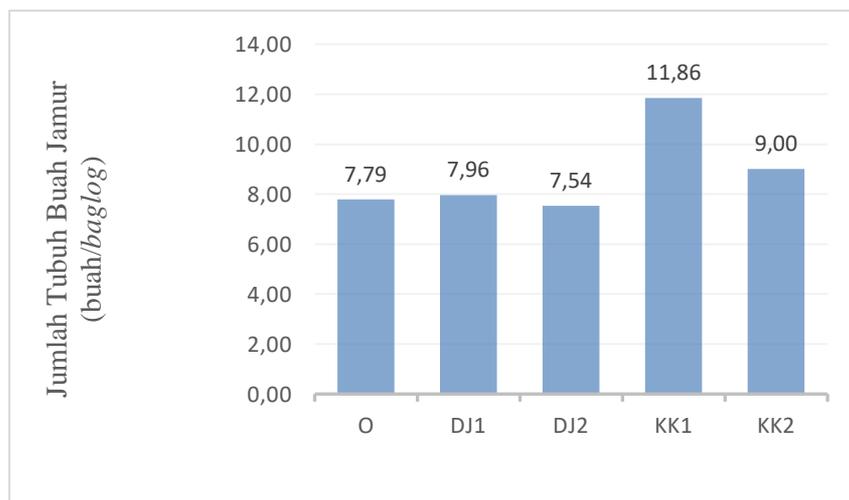
**Gambar 1.** Rata-Rata Munculnya *Primordia* Tubuh Buah (hari ke-) pada Setiap *Baglog*. O = control; DJ1= dedak jagung 3%; DJ2 = dedak jagung 6%; KK1 = Kulit kacang tanah 3%; KK2 = kulit kacang tanah 6%.

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat, bahwa kemunculan *primordia* tubuh buah pada perlakuan penambahan dedak jagung 3% (DJ1) lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan kontrol (O). Namun, pada perlakuan penambahan kulit kacang tanah 6% (KK2) mengakibatkan kemunculan *primordia* tubuh buah yang paling lama. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikatakan, bahwa penambahan dedak jagung dan kulit kacang tanah pada media tanam tidak mempengaruhi pertumbuhan *primordia* tubuh buah. Konsentrasi penambahan nutrisi yang lebih tinggi memperlambat kemunculan tubuh buah jamur, hal ini sesuai dengan bahwa semakin tinggi nutrisi pada batas tertentu menyebabkan pertumbuhan vegetative, sehingga menunda peralihan dari fase vegetative ke fase generative.

Namun penambahan dedak jagung 3% mempercepat kemunculan tubuh buah sekitar 3 hari, sedangkan pada penambahan 3% KK mempercepat sekitar 1.5 hari dibanding control. Belum bisa dijelaskan alasan dari hasil tersebut.

#### Jumlah Tubuh Buah Jamur

Pengamatan untuk jumlah tubuh buah jamur dilakukan selama empat kali panen. Hasil pengamatan mengenai produksi jumlah tubuh buah jamur tiram putih dengan lima perlakuan dan tujuh kali pengulangan menunjukkan pengaruh yang berbeda pada jumlah tubuh buah jamur tanpa memperhatikan ukuran. Data hasil jumlah tubuh buah jamur dalam empat kali panen per *baglog* dapat dilihat pada **Gambar 2** di bawah ini.



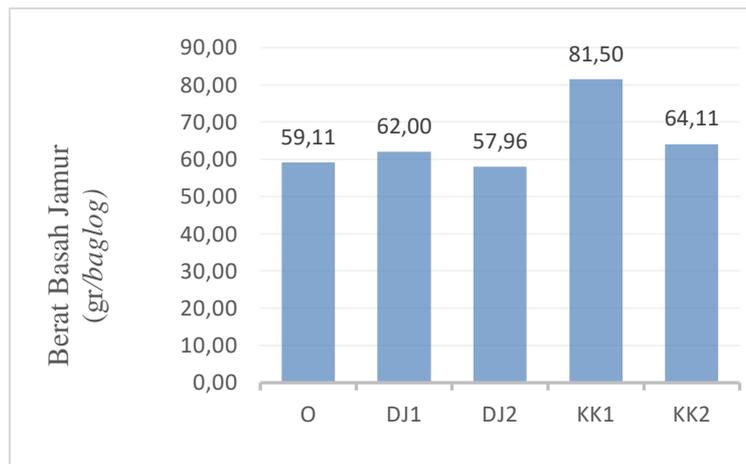
**Gambar 2.** Rata-Rata Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram (buah/*baglog*). O = control; DJ1= dedak jagung 3%; DJ2 = dedak jagung 6%; KK1 = Kulit kacang tanah 3%; KK2 = kulit kacang tanah 6%.

Berdasarkan **Gambar 2** dapat dilihat bahwa jumlah tubuh buah jamur untuk empat kali panen per *baglog* yang paling banyak ialah pada perlakuan penambahan kulit kacang tanah 3% (KK1) yakni rata-rata sebanyak 11,86 tubuh buah, diikuti dengan penambahan KK 6% dengan rata-rata sebesar 9 tubuh buah. Sedangkan penambahan dedak jagung 3 maupun 6% mendekati atau mirip dengan rata-rata control berkisar 7,54 tubuh buah. Hasil ANOVA menunjukkan bahwa penambahan kuli terhadap data tersebut menunjukkan tidak ada beda yang nyata antara rata-rata dari semua perlakuan. Hal ini disebabkan oleh variasi jumlah tubuh buah antar *baglog* yang tinggi yang kemungkinan disebabkan variasi komposisi dari proses pencampuran yang kurang merata atau variasi

posisi di dalam rak saat diinkubasi. Namun secara keseluruhan ada kecenderungan bahwa penambahan kulit kacang tanah meningkatkan jumlah tubuh buah jamur tyram, konsentrasi 3% KK menghasilkan tubuh buah jamur tyram lebih tinggi dibanding dengan 6% KK.

### Berat Basah Tubuh Buah Jamur

Pengambilan data terhadap berat basah tubuh buah jamur dilakukan selama empat kali panen. Hasil pengamatan mengenai produksi tubuh buah jamur tiram putih dengan lima perlakuan dan tujuh kali pengulangan menunjukkan pengaruh yang berbeda pada berat basah tubuh buah jamur. Data hasil berat basah tubuh buah jamur empat kali panen per *baglog* dapat dilihat pada **Gambar 3** di bawah ini.



**Gambar 3.** Rata-Rata Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram (gr/baglog). O = control; DJ1= dedak jagung 3%; DJ2 = dedak jagung 6%; KK1 = Kulit kacang tanah 3%; KK2 = kulit kacang tanah 6%.

Berdasarkan **Gambar 3** dapat dilihat, bahwa berat basah jamur untuk empat kali panen per *baglog* yang paling tinggi ditunjukkan oleh perlakuan penambahan kulit kacang 3% (KK1) yakni rata-rata sebesar 81,5 gram, diikuti oleh perlakuan KK 6% dengan rata-rata berat basah sebesar 64,11 gram. Sedangkan perlakuan penambahan jagung 3 maupun 6% hampir sama dengan kontrol sekitar 60 gram.

Hasil uji Anova 5% menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antar perlakuan. Namun sebagaimana pada aspek jumlah tubuh buah, berat basah hasil panen jamur tyram secara rata-rata juga ada kecenderungan bahwa terdapat kenaikan berat basah jamur sebanyak sekitar 30% untuk perlakuan KK 3%. Hal ini berarti dengan menambahkan KK3% dapat

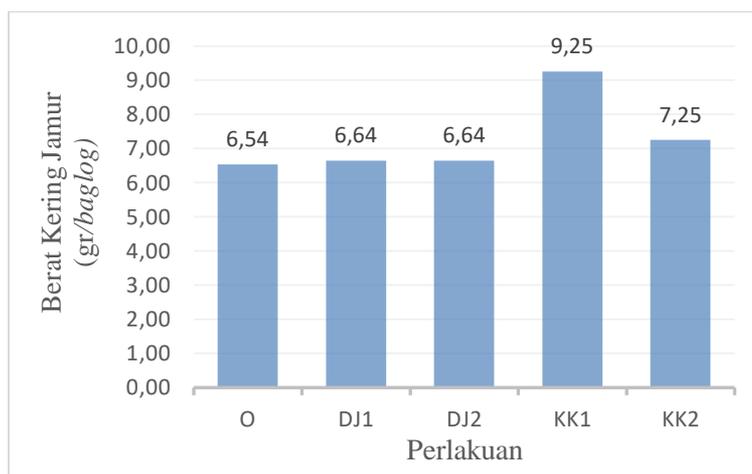
meningkatkan kenaikan pendapatan petani jamur sebesar 30%. Sedangkan penambahan KK 6% menghasilkan berat basah jamur lebih kecil dibanding penambahan KK 3%. Sayangnya hasil panen hanya diamati hingga panen ke 4. Jika 6% KK menyebabkan penundaan perpindahan dari fase vegetative ke fase generative, kemungkinan penambahan 5% KK dapat memperpanjang masa panen, namun hal ini perlu pembuktian dengan memperpanjang masa pengamatan masa panen.

### Berat Kering Tubuh Buah Jamur

Berdasarkan **Gambar 3** dapat dilihat, bahwa berat basah jamur untuk empat kali panen per *baglog* yang paling tinggi diperoleh dari perlakuan penambahan kulit kacang 3% (KK1) dengan rata-rata sebesar 81,5 gram. Berat basah

jamur untuk empat kali panen per *baglog* yang paling rendah ialah pada perlakuan penambahan dedak jagung 6% (DJ2) yakni rata-rata sebesar 57,96 gram. Berdasarkan perbedaan hasil pengamatan yang diperoleh, dilakukan uji ANOVA yang hasilnya dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Pengambilan data berat kering tubuh buah jamur dilakukan selama empat kali panen. Hasil pengamatan mengenai produksi jamur tiram putih dengan lima perlakuan dan tujuh kali pengulangan menunjukkan pengaruh yang berbeda pada berat kering jamur. Data hasil berat kering jamur empat kali panen per *baglog* dapat dilihat pada **Gambar 4** di bawah ini.



**Gambar 4.** Rata-Rata Berat Kering Tubuh Buah Jamur (gr/baglog). O = control; DJ1= dedak jagung 3%; DJ2 = dedak jagung 6%; KK1 = Kulit kacang tanah 3%; KK2 = kulit kacang tanah 6%.

Berdasarkan **Gambar 4** dapat dilihat bahwa berat kering jamur untuk empat kali panen per *baglog* yang paling tinggi ialah pada perlakuan penambahan kulit kacang 3% (KK1) yakni rata-rata sebesar 9,25 gram, diikuti dengan penambahan 6% (KK2). Sedangkan untuk kontrol dan penambahan dedak jagung mempunyai rata-rata berat kering sekitar 6.5 gram. Hasil uji ANOVA Satu Arah, menunjukkan adanya beda nyata antar perlakuan dengan  $p=0.035$ . Oleh karena itu, dilanjutkan dengan uji BNT 1% yang dapat dilihat pada **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Hasil Uji Lanjutan BNT Pemberian Kulit Kacang Tanah Terhadap Berat Kering Tubuh Buah Jamur

Perlakuan	Rata-rata	Simbol
Kontrol (O)	6,54	a
Dedak Jagung 3% (DJ1)	6,64	ab
Dedak Jagung 6% (DJ2)	6,64	ab
Kulit Kacang Tanah 6% (KK2)	7,25	c
Kulit Kacang Tanah 3% (KK1)	9,25	d

**Tabel 4** menunjukkan bahwa penambahan dedak jagung baik 3 maupun 6% tidak meningkatkan berat kering jamur tyram per

*baglog*. Sedangkan penambahan kulit kacang tanah meningkatkan berat kering hasil panen jamur tyram rata-rata per *baglog*. Penambahan 3% KK menghasilkan berat kering jamur lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan dengan penambahan 6% KK. Hal ini disebabkan karena dalam kulit kacang tanah mengandung 8,4% protein dan serat kasar (63,5% selulosa dan 13,2% lignin) (Murni *et al.*, 2008 dalam Mediza, 2015) sedangkan pada dedak jagung mengandung 3,7% protein dan serat kasar (58% hemiselulosa, 20% selulosa, dan 8,7% lignin) (Widowati, 2012), dalam setiap 100 gram, sehingga dapat diketahui bahwa protein dan serat kasar pada media tanam dengan pemberian kulit kacang tanah lebih tinggi dibandingkan media tanam dengan pemberian dedak jagung. Sehingga direkomendasikan penambahan kulit kacang tanah dalam budidaya jamur tiram putih untuk meningkatkan berat kering jamur tiram putih.

## Kesimpulan

Penambahan kulit kacang tanah pada medium meningkatkan berat kering secara nyata

Penambahan tersebut secara tidak nyata meningkatkan rata-rata berat basah dan jumlah tubuh buah sebesar 30%. Peningkatan rata-rata pada parameter-parameter tersebut lebih tinggi ketika penambahan kulit kacang tanah sebesar 3% dibanding penambahan 6%. Peningkatan berat basah dan berat kering akibat penambahan KK kacang tanah tentunya akan menambah keuntungan para petani jamur tiram.

### Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dapat terselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu ucapan terima kasih dipanjatkan ke Allah SWT atas segala karunia yang tak mungkin dihitung. Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya ditujukan kepada Bpk Pengusaha Jamur Tiram tempat pembuatan baglog dilakukan. Terima kasih yang dalam juga diucapkan kepada maskatur Rami yang telah banyak membantu mengambil data.

### Referensi

- Chang & Miles (1989). *Edible Mushroom and Their Cultivation*. Florida: CRC Press.
- Hidayat, N., Wignyanto, Sumarsih, S., & Putri, A.I. (2016). *Mikologi Industri*. Malang: UB Press.
- Mediza, A.E. (2015). Pengaruh Penambahan Kapur Dolomit Pada Media Tanam Kulit Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*) Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Skripsi*. STKIP PGRI Sumatera Barat, Padang.
- Parinduri, I., Siregar, H.F., & Iskandar (2017). *Pengontrolan Suhu Kelembaban Kumbung Jamur Tiram Putih*. Kisaran: Royal asahan Press.
- Widowati, S. (2012). Keunggulan Jagung QPM (*Quality Protein Maize*) dan Protein Pemanfaatannya dalam Meningkatkan Status Gizi. *Jurnal Pangan*. 21(2): 171-184.