

## Media Alternatif Bibit F1 Jamur Tiram Dan Jamur Kuping Menggunakan Biji Kacang Hijau Dan Kacang Merah

Anis Syafitri\*; Suparti

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. Ahmad Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia 57126

\*E-mail : anissyafitri766@gmail.com

**Abstrak** – Kacang Hijau dan Kacang Merah memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang dapat digunakan sebagai media alternatif pembibitan F1 dari jamur tiram dan jamur kuping. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping pada media kacang hijau dan kacang merah. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yang dilakukan dalam 3 kali pengulangan. Faktor 1 jenis jamur bibit (J), faktor 2 variasi media biji (M). Parameter yang diukur adalah pertumbuhan panjang miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping. Analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian setelah 14 hari inokulasi diperoleh panjang miselium bibit F1 jamur tiram terbaik yaitu 4,7 cm pada perlakuan jamur tiram media kacang merah. Panjang miselium jamur kuping terbaik yaitu 4,3 cm pada perlakuan jamur kuping media kacang merah. Pertumbuhan panjang miselium bibit F1 terendah yaitu 3,6 cm pada jamur kuping media kacang hijau. Berdasarkan hasil penelitian, maka biji kacang hijau dan biji kacang merah dapat digunakan sebagai media pertumbuhan bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping.

**Kata Kunci** : Bibit F1, Kacang Hijau, Kacang Merah, Jamur Tiram, Jamur Kuping

### 1. PENDAHULUAN

Jamur pangan atau jamur konsumsi merupakan sebutan untuk berbagai jenis jamur yang biasa dijadikan bahan makanan. Jamur tiram dan jamur kuping adalah jenis jamur pangan yang populer di kalangan masyarakat karena rasanya yang enak dan mudah di dapatkan. Jamur tersebut dapat ditemukan di alam bebas bahkan banyak dibudidaya oleh masyarakat. Budidaya jamur konsumsi merupakan komoditi hortikultura dengan prospek yang potensial untuk dikembangkan. Bibit merupakan faktor penting dalam kegiatan budidaya jamur agar dapat menghasilkan jamur berkualitas baik. Bibit jamur dapat berasal dari miselium yang diambil dari biakan murni (F0). Miselium yang diambil kemudian diinokulasi pada media F1.

Biji-bijian merupakan media yang baik bagi pertumbuhan miselium bibit F1 jamur. Kelebihan biji digunakan sebagai media bibit F1 karena dalam biji-bijian terkandung nutrisi yang dibutuhkan bagi pertumbuhan miselium yaitu karbohidrat. Oleh karena itu media pertumbuhan bibit F1 dengan menggunakan biji-bijian memiliki tingkat keberhasilan tinggi. Selain itu biji-bijian mudah diperoleh sehingga memudahkan dalam kegiatan budidaya jamur. Pada umumnya media bagi pertumbuhan bibit F1 yang lazim digunakan adalah biji jagung. Biji jagung mengandung nutrisi yang diperlukan bagi pertumbuhan miselium jamur yaitu karbohidrat. Biji-bijian yang memiliki kedekatan kandungan karbohidrat dengan biji jagung memiliki potensi untuk digunakan sebagai media alternatif pembibitan F1. Produksi jagung yang tidak menentu mendorong petani jamur mencari alternative biji yang dapat dijadikan sebagai media tanam miselium bibit F1. Media tanam alternative bagi pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping dalam penelitian ini adalah biji kacang hijau dan kacang merah.

Kacang hijau merupakan jenis kacang-kacangan sebagai sumber protein yang baik, dan rendah lemak. Berdasarkan penelitian Yusuf (2014) kandungan karbohidrat dan protein setiap 100 gram biji kacang hijau yaitu, protein 24 g, karbohidrat 56,7 g. Kacang hijau dapat digunakan sebagai media tanam bibit F1 karena dalam biji kacang hijau terkandung nutrisi yang diperlukan bagi pertumbuhan miselium jamur. Selain kacang hijau, dalam kacang merah terkandung karbohidrat dan protein yang merupakan nutrisi bagi pertumbuhan miselium jamur.

Kacang merah merupakan jenis kacang-kacangan dengan kandungan serat tinggi yaitu sebanyak 15,2g tiap 100 g sajian kacang merah. Berdasarkan penelitian Novia (2014) karbohidrat dan protein yang terkandung dalam tiap 100 g biji kacang merah sebanyak 70,31 g total karbohidrat, dan 22,53 g protein.

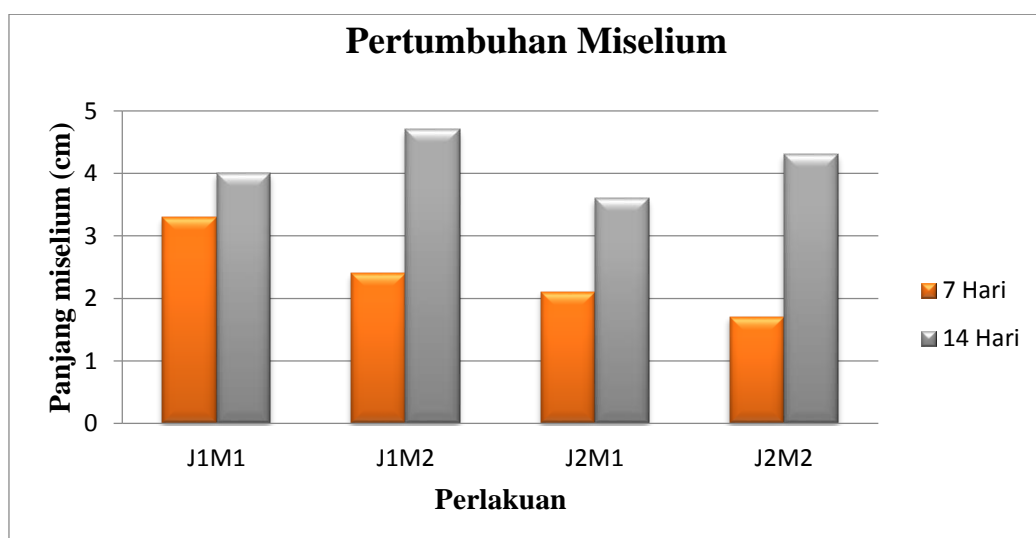
Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Media Alternatif Bibit F1 Jamur Tiram dan Jamur Kuping Menggunakan Biji Kacang Hijau dan Kacang Merah”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan panjang miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping pada media biji kacang hijau dan biji kacang merah.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Budidaya Jamur, Universitas Muhammadiyah Surakarta pada bulan September 2018-Maret 2019 . Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola factorial, faktor 1 jenis jamur bibit F0 (J), faktor 2 variasi media biji (M) dengan 3 kali pengulangan. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan antara lain tahap persiapan meliputi persiapan alat dan bahan, sterilisasi alat, dan sterilisasi media. Tahap pelaksanaan terdiri dari pembuatan media, inokulasi media jamur tiram dan kuping, serta tahap pengamatan. Data diperoleh dengan melaksanakan percobaan secara langsung tentang pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan kuping pada media biji kacang hijau dan kacang merah. Parameter yang diamati adalah panjang miselium jamur (cm) yang diperoleh melalui kegiatan pengukuran. Selanjutnya data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang media alternatif bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping menggunakan biji kacang hijau dan kacang merah didapatkan data sebagai berikut :



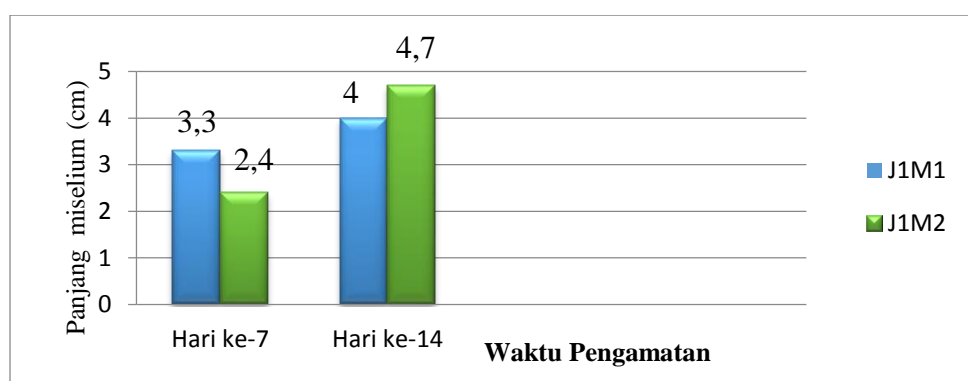
Gambar 3.1. Rerata panjang miselium (cm) bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping pada media alternatif biji kacang hijau dan kacang merah selama 14 hari.

Keberhasilan dalam proses pembibitan ditandai dengan adanya pertumbuhan miselium jamur pada perlakuan. Nutrisi berupa karbohidrat yang tersedia pada biji mempengaruhi laju pertumbuhan miselium jamur yang ditanam. Petani jamur lazim menggunakan biji jagung sebagai media tanam bibit F1 karena mengandung karbohidrat sebagai nutrisi bagi

pertumbuhan jamur. Peneliti melakukan inovasi menggunakan biji kacang hijau dan kacang merah sebagai media bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping. Pada media biji kacang hijau dan kacang merah miselium dapat tumbuh dengan baik. Berdasarkan penelitian Desy (2017) pertumbuhan panjang miselium terbaik dalam waktu 7 hari setelah inokulasi yaitu 2,1 cm pada perlakuan jamur tiram media kacang hijau, setelah 14 hari inokulasi panjang miselium jamur tersebut menjadi 7,5 cm.

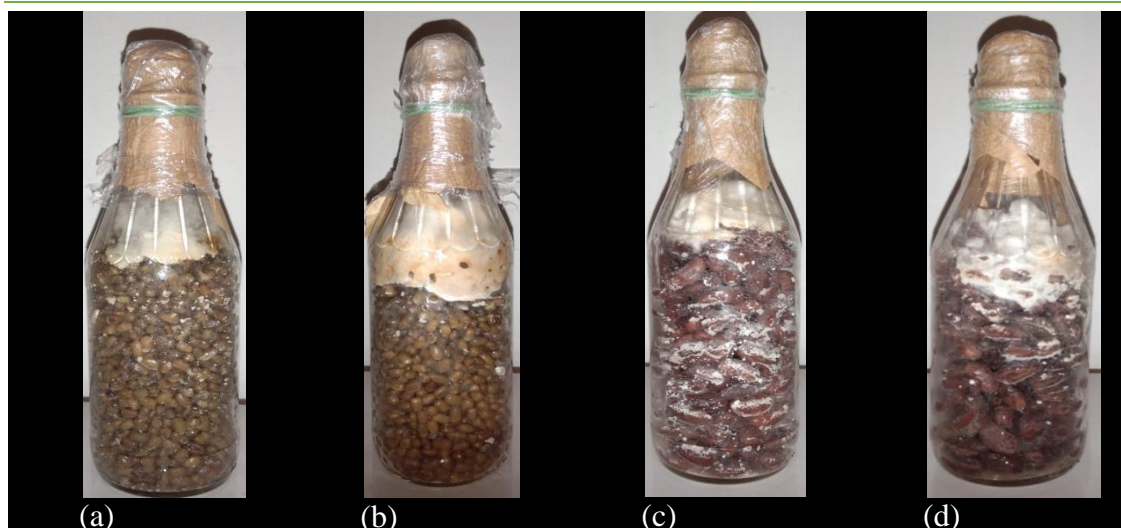
Rerata panjang miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping dengan sumber nutrisi yang ada pada biji kacang hijau dan kacang merah selama 14 hari pengamatan menunjukkan perbedaan pertumbuhan miselium (Gambar 3.1). Menurut data tersebut pada pengamatan hari ke-7 miselium terpanjang yaitu 3,3 cm pada perlakuan jamur tiram media biji kacang hijau, hasil tersebut diperkuat dengan hasil penelitian terdahulu (Desy, 2017). Sedangkan miselium terpendek yaitu 1,7 cm pada perlakuan jamur kuping media biji kacang merah. Pengamatan pada hari ke-14, miselium terpanjang yaitu 4,7 cm pada perlakuan jamur tiram media kacang merah, sedangkan miselium terpendek yaitu 3,6 cm pada perlakuan jamur kuping media kacang hijau. Berdasarkan data hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya kenaikan panjang miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping yang ditanam pada media biji kacang hijau dan biji kacang merah setelah inokulasi pada pengamatan hari ke-7 dan ke-14. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa miselium jamur tiram dan jamur kuping dapat tumbuh pada media biji kacang hijau dan kacang merah dengan pertumbuhan panjang miselium yang berbeda dari masing-masing perlakuan.

Perbedaan pertumbuhan panjang miselium jamur tiram yang ditanam pada media biji kacang hijau dengan jamur tiram yang ditanam pada media biji kacang merah (Gambar 3.1). 7 hari setelah inokulasi pada perlakuan jamur tiram media kacang hijau panjang miselium mencapai 3,3 cm, sedangkan pada perlakuan jamur tiram media kacang merah panjang miselium yaitu 2,4 cm. Jamur tiram yang ditanam pada media biji kacang hijau memiliki panjang miselium yang lebih besar dibandingkan dengan jamur tiram yang ditanam pada media biji kacang merah. 14 hari setelah inokulasi terjadi kenaikan panjang miselium pada masing-masing perlakuan. Panjang miselium pada perlakuan jamur tiram media kacang hijau sebesar 4 cm, sedangkan pada perlakuan jamur tiram media kacang merah 4,7 cm. Perbedaan rerata panjang miselium jamur tiram pada media biji kacang hijau dan kacang merah hari ke-7 dan 14 dapat dilihat pada (Gambar 3.2.)



Gambar 3.2. Histogram panjang miselium bibit F1 jamur tiram pada media biji kacang hijau dan kacang merah hari ke-7 dan 14.

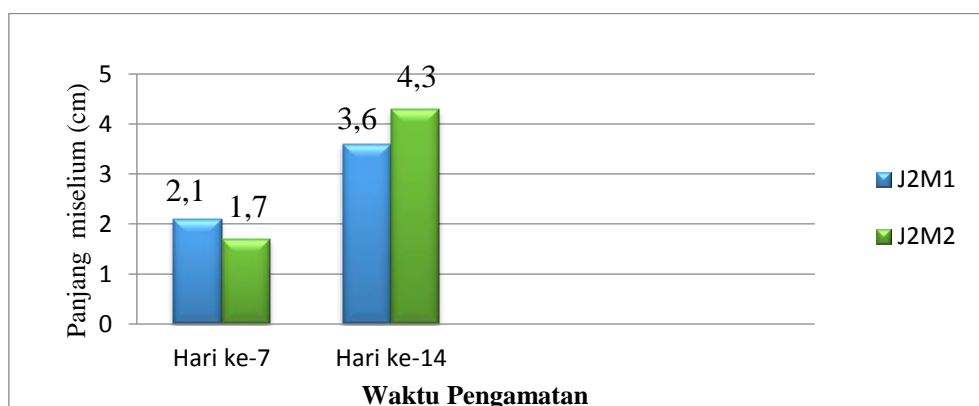
Rerata panjang miselium bibit F1 jamur tiram pada media biji kacang hijau dan kacang merah hari ke-7 dan 14 dapat dilihat pada (Gambar 3.3).



Gambar 3.3 Hasil pertumbuhan panjang miselium jamur tiram media biji kacang hijau (J1M1) (a) hari ke-7, (b) hari ke-14. Pertumbuhan panjang miselium jamur tiram media kacang merah (J1M2) (c) hari ke-7, (d) hari ke-14.

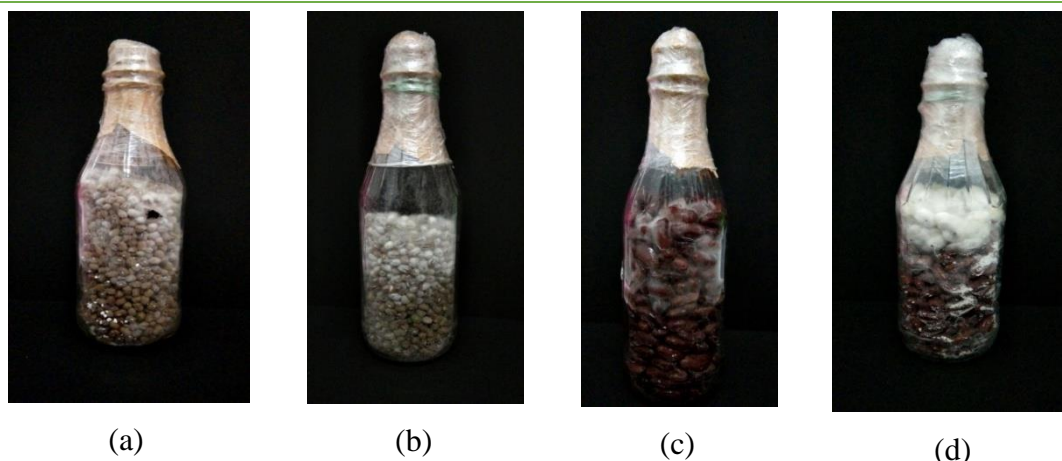
Pertumbuhan panjang miselium jamur tiram terbaik pada perlakuan jamur tiram media kacang merah, miselium tumbuh lebih panjang dibandingkan pada perlakuan jamur tiram media kacang hijau (Gambar 3.2). Hal ini disebabkan karena kandungan karbohidrat pada kacang merah lebih tinggi dibandingkan dengan kacang hijau. Nutrisi berupa karbohidrat pada media tanam mempengaruhi kecepatan pertumbuhan miselium jamur. Penambahan sumber karbohidrat dan N pada media dapat mempercepat pertumbuhan miselium secara merata (Yumna, 2014). Menurut Utama (2015) bila kandungan nutrisi cukup, maka miselium jamur akan tumbuh secara normal.

Perbedaan pertumbuhan panjang miselium jamur kuping pada media biji kacang hijau setelah 7 hari inokulasi yaitu 2,1 cm dan terjadi peningkatan menjadi 3,6 cm setelah 14 hari inokulasi (Gambar 3.1). Panjang miselium jamur kuping pada media biji kacang merah 7 hari setelah inokulasi yaitu 1,7 cm, terjadi peningkatan setelah 14 hari inokulasi menjadi 4,3 cm. Perbedaan Hasil pertumbuhan panjang miselium jamur kuping pada media biji kacang hijau dan kacang merah dari rerata hari ke-7 dan ke-14 dapat dilihat pada histogram dibawah (Gambar 3.4.).



Gambar 3.4. Histogram pertumbuhan panjang miselium bibit F1 jamur kuping pada media biji kacang hijau dan kacang merah hari ke-7 dan 14.

Pertumbuhan panjang miselium jamur kuping pada media biji kacang hijau dan kacang merah hari ke-7 dan 14 dapat dilihat pada gambar berikut (Gambar 3.5).



Gambar 3.5 Hasil pertumbuhan panjang miselium jamur kuping media biji kacang hijau (J2M1) (a) hari ke-7, (b) hari ke-14. Pertumbuhan panjang miselium jamur kuping media kacang merah (J2M2) (c) hari ke-7, (d) hari ke-14.

Panjang miselium jamur kuping terbaik setelah 14 hari inokulasi ada pada perlakuan jamur kuping media kacang merah yaitu 4,3 cm (Gambar 3.5). Kandungan karbohidrat yang tinggi pada kacang merah mempengaruhi laju pertumbuhan miselium jamur. Diperkuat oleh (Yuliana,2012) menyatakan bahwa karbohidrat merupakan nutrisi utama bagi pertumbuhan kapang, yaitu sebagai karbon dalam sistem metabolisme jamur. Berdasarkan penelitian Fiantiningsih (2017), sumber karbon berguna untuk pembentukan energi bagi pertumbuhan miselium jamur.

Pertumbuhan panjang miselium jamur tiram maupun kuping terbaik yaitu pada media tanam biji kacang merah. Kandungan karbohidrat pada media biji kacang merah yaitu 70,31 g, lebih tinggi dibandingkan jumlah karbohidrat yang terkandung pada biji kacang hijau 56,7 g. Karbohidrat yang terkandung dalam biji merupakan substrat utama bagi pertumbuhan jamur, khususnya sebagai sumber karbon dalam metabolisme jamur (Suparti, 2017). Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan miselium jamur yaitu nutrisi, suhu, kelembaban dan sterilitas aerasi udara. Menurut Sani (2016) suhu optimum bagi pertumbuhan jamur tiram berkisar antara 22-28<sup>o</sup>C dengan kelembaban 60-70%.

#### 4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan kuping pada media alternatif biji kacang hijau dan kacang merah menghasilkan pertumbuhan panjang miselium yang berbeda pada tiap media. Pertumbuhan panjang miselium terbaik yaitu 4,7 cm pada perlakuan jamur tiram media kacang merah, sedangkan panjang miselium terendah yaitu 3,6 cm pada perlakuan jamur kuping media kacang hijau. Jamur tiram maupun kuping menunjukkan pertumbuhan miselium paling cepat pada media kacang merah, sedangkan pertumbuhan paling lambat pada media kacang hijau. Kandungan karbohidrat yang tinggi pada kacang merah mempengaruhi laju pertumbuhan miselium jamur tiram dan kuping.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Ekawati,D. 2017. "Pertumbuhan Miselium Bibit F1 Jamur Tiram dan Jamur Merang pada Media Biji Kacang Hijau dan Kedelai Hitam". *Skripsi*. Jurusan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Fiantiningsih. 2017. "Pertumbuhan Miselium Bibit F1 Jamur Tiram dan Jamur Merang pada Biji Padi dan Kacang Panjang". *Skripsi*. Jurusan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rakhmawati,N. 2014. "Formulasi dan Evaluasi Sifat Sensoris dan Fisikokimia Produk *Flakes* Komposit Berbahan Dasar Tepung Tapioka, Tepung Kacang Merah (*Phaseolus*

- vulgaris*.L) dan Tepung Konjac (*Amorphophallus oncopillus*). *Jurnal Teknosains Pangan*. Vol 3 (1).
- Retnowati,Y. 2012. “Pertumbuhan Kapang *Monascus purpureus*, *Aspergillus flavus*, dan *Penicillium* sp. Pada Media beras, jagung, dan kombinasi beras jagung”. *Skripsi*. Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo.
- Sani,B. 2016. *Asyiknya Budidaya Jamur Diperkotaan (udara panas)*. Jakarta : Kata Pena.
- Suparti., Karimawati,N. 2017. “Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) pada Media Ubi Talas pada Konsentrasi Berbeda”. *Bioeksperimen ISSN 2460-1365*. Vol 3(1).
- Utama,Z.H. 2015. *Budidaya Padi pada Lahan Marjinal*. Yogyakarta : CV Andi offset.
- Yumna,H. 2014. *Studi Komperatif Beberapa Media Bibit Induk dan Media Bibit Produksi Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Merang (Volvariella volvacea Bil. Sing.)* [Tesis], Universitas Andalas, Padang.
- Yusuf. 2014. “Pemanfaatan Kacang Hijau Sebagai Pangan Fungsional Mendukung Diversifikasi Pangan Di Nusa Tenggara Timur”. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*.