



EKPLORASI JAMUR KUPING (*Auricularia* spp.) INDIGENOUS KABUPATEN BANYUMAS

Aris Mumpuni, Purnomowati dan Slamet Risyanto
Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

arsmpn@yahoo.com

ABSTRAK

Wilayah Kabupaten Banyumas mempunyai kisaran kondisi iklim beragam, mengikuti kisaran ketinggian tempat yang cukup luas serta tersedianya beragam jenis tumbuhan penghasil komponen lignoselulosa sebagai substrat berbagai jenis jamur lignoselulosik. Kondisi tersebut mendukung diperolehnya keragaman jenis jamur termasuk jamur kuping indigenous yang perlu dieksplorasi untuk berbagai kepentingan, termasuk untuk mendukung upaya pengembangan produksinya. Penelitian yang dilaksanakan dengan metode survei ini secara umum mendapatkan ada 2 (dua) macam isolat jamur kuping dengan ciri morfologi tubuh buah yaitu berwarna merah coklat tua dan merah coklat muda dengan tekstur yang relatif sama yaitu berlendir tetapi dengan kecepatan pertumbuhan koloni miselia dan kualitas pertumbuhan miselia yang berbeda. Jamur kuping dengan warna tubuh buah merah coklat tua pada umumnya pertumbuhan miseliana lebih baik daripada jamur kuping dengan warna tubuh buah merah coklat muda.

Kata kunci : jamur kuping, isolat, morfologi tubuh buah, pertumbuhan miselia

ABSTRACT

Banyumas regency has a diverse range of climatic conditions, following the altitude range that is wide enough and the availability of various types of plants producing components of lignocellulose as lignoselulosic substrate for different types of mushrooms. These conditions favor the fungus, including obtaining the diversity of indigenous jew's ear mushroom that need to be explored for various purposes, including to support the development of production. This research was carried out by the method of survey has generally got 2 (two) types of jew's ear mushroom isolates with characteristic of the mushroom fruit body morphology that is dark red brown and light red brown with a texture that is relatively the same but with a slimy colonies and of different mycelial growth rate and quality of growth. Mycelial growth of the dark red brown mushroom is generally better than that of the light one.

Keywords : jew's ear mushroom, isolates, fruitbody morphology, mycelial growth

PENDAHULUAN

Jamur Kuping (*Auricularia* spp.) merupakan anggota Basidiomycetes dari Familia Auriculariaceae. Jamur *edible* ini secara alamiah tumbuh pada kayu lapuk. Tubuh buahnya berlapis lilin dan bersifat kartilaginous dengan warna bervariasi dari coklat hingga hitam terutama bila dikeringkan. Kelompok jamur ini tumbuh pada tempat dengan kelembaban tinggi (75 – 90%) dengan kisaran suhu 25 – 28° C. (Chang and Quimino, 1989).

Berberapa jenis jamur kuping dapat dijumpai di berbagai tempat di Indonesia, baik yang masih liar maupun yang sudah ditangkar dan diperjual-belikan baik dalam bentuk jamur kering yang siap dipergunakan untuk bahan konsumsi, maupun dalam bentuk bibit jamur yang dipergunakan dalam proses budidayanya. Bibit jamur yang diperoleh dan ditangkar dari suatu lokasi tertentu dan dikembangkan pada lokasi yang sama pada umumnya mempunyai kelebihan yaitu mampu beradaptasi dengan iklim yang sama.



Wilayah Kabupaten Banyumas mempunyai kisaran kondisi iklim beragam, mengikuti kisaran ketinggian tempat yang cukup luas serta tersedianya beragam jenis tumbuhan penghasil komponen lignoselulosa sebagai substrat berbagai jenis jamur ligoselulosik. Kondisi tersebut mendukung diperolehnya keragaman jenis jamur termasuk jamur kuping indigenous yang perlu dieksplorasi untuk berbagai kepentingan, termasuk untuk mendukung upaya pengembangan produksinya.

Tingkatan keanekaragaman yang dapat dipergunakan dalam eksplorasi adalah keanekaragaman spesies dan keanekaragaman genetik (Anonim, 2004). Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini difokuskan pada eksplorasi berbagai isolat jamur kuping (*Auricularia* spp.) khususnya yang terdapat di wilayah Kabupaten Banyumas. Hasil eksplorasi kemudian dipelajari biologi dan potensinya sebagai isolat berkualitas untuk dimanfaatkan sebagai isolat jamur kuping unggulan. Eksplorasi ini juga perlu dilakukan untuk konservasi plasma nutfah jamur kuping, sebagaimana dikemukakan oleh Poppe (2000) bahwa salah satu pesan multilateral dari usaha penangkaran dan budidaya jamur adalah untuk perlindungan flora jamur alami dan kegunaan bioremediasi.

Dengan memperhatikan bahwa lingkup wilayah pengambilan sampel adalah di Kabupaten Banyumas maka tujuan yang hendak dicapai melalui penelitian ini adalah :

1. Mengoleksi berbagai isolat jamur kuping.
2. Memperoleh informasi mengenai biologi isolat jamur kuping yang diperoleh berdasarkan karakteristik morfologi di lapangan dan pertumbuhan somatik di laboratorium.

METODE ANALISIS

1. Materi Penelitian

1.1. Bahan

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah media Potato Dextrose Agar (PDA), Potato Dextrose Yeast Extract Agar (PDYA), Potato Dextrose Borth (PDB), dan Potato Dextrose Yeast Extract Broth (PDYB), Alkohol 70%, Formalin 70%, Acetic Acid Glacial, kertas saring, kantong plastik PP, tali transek.

1.2. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah autoklaf, cawan petri Ø 9 cm, jarum ose, *Laminar Air Flow* (LAF), labu Buchner, corong Buchner, kompor gas, pelubang gabus Ø 5 mm, gunting, pinset, penggaris berskala, timbangan, oven, almari pendingin, orbital shaker, peralatan koleksi jamur di lapangan

2. Rancangan dan Cara Kerja Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survai yang dilaksanakan untuk mendapatkan koleksi berbagai isolat jamur kuping.

Pengambilan sampel dilaksanakan secara *cluster* pada 3 (tiga) kecamatan (I: Banyumas, II: Kedungbanteng, dan III: Baturraden). Dari tiap kecamatan ditentukan 3 (tiga) wilayah/desa pengambilan sampel secara acak. Pembagian *cluster* ini berdasarkan asumsi ketinggian tempat dan kelembaban udara yang berbeda. Spesimen dikoleksi dengan membuat transek di lokasi yang ditentukan dengan luas transek 200 m² (Rianto, 2011)

3. Cara Kerja Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan cara sebagai berikut : Jamur kuping yang ditemukan kemudian

- a. dicatat ketinggian tempatnya, jenis kayu substrat, dan morfologinya (warna, ketebalan tubuh buah, tekstur permukaan atas dan bawah tubuh buah)
- b. dikoleksi dari masing-masing lokasi, dimasukkan kantong plastik dan diberi label kode.
- c. Dari masing-masing isolat yang diperoleh kemudian dibuat biakan murninya dalam bentuk tahap miselia (somatik) pada media agar yang dipersiapkan untuk dilakukan pengamatan terhadap :
 - Kecepatan pertumbuhan koloninya (cm/hari), dan



- kualitas pertumbuhan koloni miselinya dengan pengamatan visual (tidak tumbuh : - ; tumbuh tipis tidak merata = + ; tumbuh tipis merata = ++ ; tumbuh sedang tidak merata = +++ ; tumbuh sedang merata = ++++ ; tumbuh lebat = +++++)
 - d. Miselia yang tumbuh pd media agar juga kemudian digunakan sebagai inokulum untuk diinkubasi pada media cair yang dipersiapkan (suhu ruang) untuk diukur bobot kering miselinya pada akhir inkubasi (7 hari).
 - e. Hasil koleksi sebagian diawetkan dalam media Formalin Acetic Acid Alcohol (FAA).
4. Analisis Data
Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif.
5. Waktu dan Lokasi Penelitian
Percobaan dilakukan selama 6 (enam) bulan, mulai bulan Mei sampai dengan Oktober 2012. Lokasi penelitian adalah di Kecamatan Banyumas, Kedungbanteng, dan Baturraden Kabupaten Banyumas, serta di Laboratorium Mikologi dan Fitopatologi Fakultas Biologi Unsoed.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada setiap kecamatan dan desa yang ditentukan sebagai lokasi pengambilan sampel dapat diperoleh sampel jamur kuping. Jamur tersebut ditemukan menempel pada substrat lignoselulosik yang telah mati, yaitu pada batang kayu yang telah lapuk, tunggul tebangan pohon, pohon tumbang dan potongan kayu pohon yang sudah mulai melapuk. Jamur kuping tergolong jamur pelapuk putih atau *white rot fungi* (Ohkuma *et al.*, 2001). Menurut Ritschkoff (1996) jamur pelapuk putih mampu mendegradasi karbohidrat dan lignin dalam dinding sel kayu. yang dapat menghambat pertumbuhan jamur. Kayu adalah sumber karbon dan karbon dibutuhkan oleh jamur sebagai sumber energi dan untuk membangun massa sel (Haygreen dan Bowyer, 1989 dalam Herlina, 1998). Secara umum, kayu mengandung selulosa, hemiselulosa, lignin, pentosan dan sebagainya. Unsur-unsur tersebut terdapat pada dinding sel kayu. Menurut Haygreen (1987 dalam Sutjipto, 1993), kayu albasia memiliki kandungan selulosa sebesar 48.33 % dan lignin sebesar 27.28 %.

Meskipun jumlah temuan dari tiap lokasi pengambilan sampelnya bervariasi, akan tetapi secara umum hanya ditemukan 2 (dua) jenis jamur kuping sesuai penampakan morfologinya yaitu berwarna merah coklat tua dan merah coklat terang/muda, namun demikian dapat diamati adanya perbedaan kecepatan serta kualitas pertumbuhan koloninya pada media PDA. Hal tersebut menunjukkan bahwa respon fisiologis dari masing-masing isolat jamur yang ditemukan berbeda-beda. Jamur organisma anggota kingdom Myceteae yang bersifat *absorptive heterotrophic* dalam memperoleh nutriennya, yaitu dengan cara menyerap nutriennya secara selektif melalui dinding sel miselinya sebagai permukaan tubuh jamur yang merupakan penghubung antara jamur dengan lingkungan/substratnya (Kendrick, 1985). Chang dan Miles (1989) menyatakan bahwa jamur kayu pada umumnya memerlukan sumber nutrisi dalam bentuk elemen esensial seperti karbohidrat, asam amino, karbon, nitrogen, fosfor, potasium, magnesium dan beberapa elemen lain seperti zat besi, seng, mangan, tembaga, dan molybdenum, serta beberapa vitamin seperti vitamin B1 (tiamin), vitamin B7 (biotin), vitamin B3, vitamin B5 dan asam para amino benzoate meskipun dibutuhkan hanya dalam jumlah sedikit. Jamur juga tidak dapat menggunakan energi cahaya matahari seperti tumbuhan berklorofil untuk proses biologinya, tetapi menghasilkan enzim ekstraseluler yang dapat mendegradasi senyawa kompleks yang dapat larut dan kemudian diserap jamur sebagai nutriennya.

Hasil survey dan pengamatan atas isolat jamur kuping yang diperoleh selanjutnya dapat dilihat pada tabel 1 :

Hasil tersebut di atas menunjukkan bahwa variasi morfologi terutama ditunjukkan oleh perbedaan warna tubuh buah jamur kuping yang ditemukan dan kecepatan pertumbuhan miselinya pada media PDA. Jamur kuping dengan tubuh buah berwarna cerah (merah coklat muda) pada umumnya pertumbuhan koloni miselia yang lebih lambat dan kualitas pertumbuhan miselia yang lebih rendah dibanding jamur kuping dengan tubuh buah berwarna gelap (merah coklat tua), sedangkan tekstur tubuh buahnya pada umumnya sama yaitu permukaan bawah yang lebih banyak mengandung lendir daripada permukaan atasnya.



Tabel 1. Ciri Morfologi Jamur Kupung yang diperoleh

Kecamatan	Lokasi		Warna tubuh buah	Tekstur bawah	Tekstur atas	Kecepatan pertumbuhan koloni miselia (cm/hari) pada media PDA	Kualitas pertumbuhan koloni miselia
	Desa	Isolat					
Banyuwangi	Paprangan	BPP1	Merah-coklat muda	Berlendir	Sdkt berlendir	1,23	+++
		BPP2	Merah-coklat muda	Berlendir	Sdkt berlendir	1,33	++++
	Pekuncen	BPK1	Merah-coklat tua	Berlendir	Sdkt berlendir	1,55	++++
		BPK2	Merah-coklat tua	Berlendir	Sdkt berlendir	1,45	++++
Baturaden	Binangun	BBN1	Merah-coklat tua	Berlendir	Sdkt berlendir	1,63	+++++
		BBN2	Merah-coklat muda	Berlendir	Sdkt berlendir	1,21	+++
	Kemuning Lor	BKL1	Merah-coklat tua	Berlendir	Sdkt berlendir	1,65	++++
		BKL2	Merah-coklat tua	Berlendir	Sdkt berlendir	1,67	+++++
Kedungbanteng	Kebumen	BKB1	Merah-coklat muda	Berlendir	Sdkt berlendir	1,15	++
		BKB2	Merah-coklat muda	Berlendir	Sdkt berlendir	1,36	+++
	Renpoah	BRP1	Merah-coklat muda	Berlendir	Sdkt berlendir	1,25	+++
		BRP2	Merah-coklat tua	Berlendir	Sdkt berlendir	1,54	++++
Kedungbanteng	Melung	KML1	Merah-coklat muda	Berlendir	Sdkt berlendir	1,10	++
		KML2	Merah-coklat muda	Berlendir	Sdkt berlendir	1,24	+++
	Baseh	KBS1	Merah-coklat tua	Berlendir	Sdkt berlendir	1,48	+++
		KBS2	Merah-coklat tua	Berlendir	Sdkt berlendir	1,50	++++
Keniten	Keniten	KKN1	Merah-coklat muda	Berlendir	Sdkt berlendir	1,23	++
		KKN2	Merah-coklat tua	Berlendir	Sdkt berlendir	1,44	+++



KESIMPULAN

1. Ditemukan beragam isolat jamur kuping di Kabupaten Banyumas
2. Ciri morfologi jamur kuping yang ditemukan pada umumnya ada 2 (dua) macam yaitu berwarna merah coklat tua dan merah coklat muda dengan tekstur yang relatif sama yaitu berlendir tetapi dengan kecepatan pertumbuhan koloni miselia dan kualitas pertumbuhan miselia yang berbeda. Jamur kuping dengan warna tubuh buah merah coklat tua pada umumnya pertumbuhan miselinya lebih baik daripada jamur kuping dengan warna tubuh buah merah coklat muda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. Wilayah Kritis Keanekaragaman Hayati di Indonesia. Instrumen Penilaian dan Pemindaian Indikatif/Cepat bagi Pengambil Kebijakan. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. Jakarta.
- Chang, S.T.dan P.G. Miles. 1989. Edible Mushroom and Their Cultivation. CRC Press, Inc. Boca Raton Florida.
- Chang, S.T. and T.H. Quimio. 1989. Tropical Mushrooms, Biological Nature and Cultivation Methods. The Chinese University Press. Hongkong.
- Daep, N.A. and Cajuday, L.A. (2003). Mushroom Diversity at Mt. Malinao, Albay. PSSN Nature News 2: 57.
- Food and Agriculture Organization of The United Nations. 1982. Growing Oyster Mushroom. Bangkok.
- Kendrick, T. 1985. The Fifth Kingdom. Mycologue Publications, Waterloo, Canada.
- Molina, R, Pilz, D, Smith, J, Dunham, S, Dreisbach T, O'Dell, T and Castellano, M. 2001. Conservation and management of Forest fungi in the Pacific Northwestern United States : an Integrated Ecosystem Approach. U.S. Departemen of Agriculture. Portland. Oregon.
- Mueller, G.M. and J.P. Schmit. 2001. Fungal diversity : What do we know? What can we do?. Biodiversity Conservation Vol. 16 : 1 – 5
- Ohkuma, M., Y. Maeda, T. Johjima, and T. Kudo. 2001. Lignin degradation and roles of white rot fungi : Study on an efficient symbiotic system in fungus-growing termites and its application to bioremediation. RIKEN Review No.42: Focused on Ecomolecular Science Research
- Poppe. J. 2000. Use of agricultural waste materials in the cultivation of mushroom. In : Science And Cultivation on Edible Fungi. Ed: Van Griesen. Balkema – Rotterdam.
- Rianto, T. 2011. Konservasi Keanekaragaman Jamur Edibel di Taman Nasional Gunung Rinjani. Sekolah Paca Sarjana Institut Pertanian Bogor.