



Plantropica
Journal of Agricultural Science
 Homepage: <https://jpt.ub.ac.id>

E-ISSN: 2541-6677

Studi Perbandingan Kualitas Bibit F1 Beberapa Jenis Jamur Tiram (*Pleurotus Spp*) Melalui Metode Persilangan Fusi Miselium Monokarion Dan Metode Pembibitan Spora

Comparative Study Of F1 Seeds Quality Several Oyster Mushroom Types (*Pleurotus Spp*) Through Crossing The Monocaryon Mycelium Fusion Method And The Spore Nursery Method

Tanggon Nur Cahyo Wibowo*) dan Damanhuri

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jalan Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

*)E-mail: tanggonwibowo@gmail.com

Diterima 4 April 2019 / Disetujui 18 Juli 2019

ABSTRAK

Jamur tiram adalah salah satu jenis jamur yang memiliki peminat paling banyak untuk dijadikan bahan konsumsi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2015 produksi jamur tiram di Indonesia dari tahun 2010 sampai 2014 mengalami penurunan yaitu dari 61.37 ton/m^2 menjadi 37.41 ton/m^2 . Oleh sebab itu dalam meningkatkan produksi dapat digunakan beberapa cara diantaranya yaitu penyediaan bibit jamur yang berkualitas dan baik. Penelitian ini mempelajari keberhasilan persilangan beberapa jenis jamur tiram dengan metode fusi miselium monokarion, serta membandingkan kualitas bibit F1 dari hasil persilangan dan metode pembibitan dari spora sebagai bahan induk pengembangan jamur tiram. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2018 bertempat di UPT Pengembangan Jamur Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang. Penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu persilangan, pembibitan dari spora dan tahap pembibitan dalam botol hasil dari persilangan dan spora. Rancangan yang digunakan dalam perbandingan bibit jamur nantinya menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dan jika diperoleh hasil berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNJ) taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan metode fusi miselium monokarion persilangan jenis jamur tiram yang berbeda dapat berhasil. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari adanya sambungan apit dari 5 perlakuan hasil persilangan yang berhasil yaitu perlakuan B, D, E, F, H. Sementara kualitas bibit yang semula unggul dari hasil persilangan dari pada hasil spora pada umur 7 HSI tidak berdampak pada akhir umur 14 HSI pada kualitas ketebalan, penyebaran dan kecepatan tumbuh miselium dalam botol.

Kata Kunci: Jamur, Kualitas Persilangan, Sambungan apit, dan Spora

ABSTRACT

Oyster mushrooms is one type mushroom that has the most demand for consumption. Based on data from the Central Statistics Agency in 2015 oyster mushroom production in Indonesia from 2010 to 2014 has decreased, from 61.37 ton/m^2 to 37.41 ton/m^2 . Therefore in increasing production can be used several ways including the supply of quality mushroom seeds and of course good. The purpose of this study to study the success of crossing several types of oyster mushrooms with the monocaryon mycelium fusion method, and comparing the quality of F1 seedling from fusion method monokarion mycelium and

spores as method breeding the parent material development of oyster mushrooms. This research was conducted from May-August 2018 at Laboratory Mushroom Development Faculty of Agriculture, Brawijaya University. This study was divided into 3 stages, crossing, breeding spores and nursery in bottles resulting crosses and spores. The design used in the mushroom seed comparison will use completely randomized design (CRD) if obtained significantly different results it will proceed with the least significant difference test (HSD) level 5%. The results showed fusion method mycelium monokarion crosses different types mushrooms can be successful. The success can be seen from the wedge connection of 5 treatments are the result of crossbreeding successful treatment B, D, E, F, H. While originally superior quality seeds from cross of results his spores at age 7 DAI not impact on the end of the age of 14 DAI on quality of the thickness, the spread and speed growth of mycelium in the bottle.

Keywords: Clamp connection, Mushroom, Quality of Crosses, and Spore

PENDAHULUAN

Jamur tiram merupakan salah satu jenis jamur konsumsi yang banyak diminati masyarakat. Jamur tiram biasanya tumbuh liar di atas tanah atau tumbuh di sekitar sumber makanannya. Selain tumbuh liar jamur tiram juga dibudidayakan oleh para petani jamur baik yang berskala kecil maupun besar. Jamur tiram mengandung banyak nutrisi dan fitokimia alami lainnya yang memiliki manfaat bagi kesehatan. Manfaat bagi kesehatan antara lain penyembuhan luka, peningkatan imunitas, dan mengurangi efek berkembangnya sel kanker (Zhang *et al.*, 2014). Jamur tiram (*Pleurotus spp*) merupakan salah satu jamur konsumsi yang bernilai tinggi. Jamur tiram mengandung beberapa sumber gizi diantaranya, thiamine (vitamin B1), riboflavin (vitamin B2), niasin, biotin dan vitamin C serta mineral. Hal ini membuat budidaya jamur tiram merupakan alternatif usaha yang sangat baik untuk produksi jamur dibanding dengan jamur jenis lainnya (Tesfaw *et al.*, 2015).

Permintaan akan jamur terus meningkat dari tahun ketahunnya baik dari dalam maupun luar negeri. Badan Pusat Statistik tahun 2016 ekspor jamur ke luar negeri yaitu 210,33 ton dan konsumsi dalam negeri tahun 2011 mencapai 0,057 kg kapita⁻¹ per tahun. Data (Badan Pusat Statistik, 2015) mencatat produksi jamur tiram di Indonesia dari tahun 2010 sampai 2014 mengalami penurunan yaitu dari 61.37

ton per m² menjadi 37.4 ton per m². Dengan produksi yang terus menurun belum dapat untuk memenuhi permintaan. Oleh sebab itu dalam meningkatkan produksi dapat digunakan beberapa cara diantaranya yaitu penyediaan bibit jamur yang berkualitas dan baik.

Dari banyaknya jenis jamur tiram yang telah ada antara lain diantaranya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), jamur tiram merah muda (*Pleurotus flabellatus*), jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor caju*), jamur tiram kuning (*Pleurotus sapidus*) dan jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) yang memiliki keunggulan masing masing. untuk meningkatkan produksi melalui bibit yang unggul dilakukan dengan memanfaatkan keragaman morfologi. Keragaman morfologi lebih berpeluang mencapai keberhasilan apabila didukung oleh keragaman genetiknya untuk menghasilkan varietas atau strain baru yang lebih unggul melalui persilangan (Achmad *et al.*, 2011). Berdasarkan uraian diatas dalam penelitian ini akan mempelajari tentang kualitas bibit hasil persilangan dari beberapa jenis jamur tiram yang dibandingkan dengan bibit hasil dari spora. Persilangan yang digunakan yaitu menggunakan metode fusi miselium monokarion (Jakiyah *et al.*, 2017) yang diharapkan nantinya selain mampu menghasilkan sifat unggul yang dibawa oleh setiap jenis jamur tiram tersebut, juga diharapkan mampu meningkatkan dan menambah keragaman genetik dari jamur

tiram yang sudah ada melalui penyediaan bibit hasil persilangan

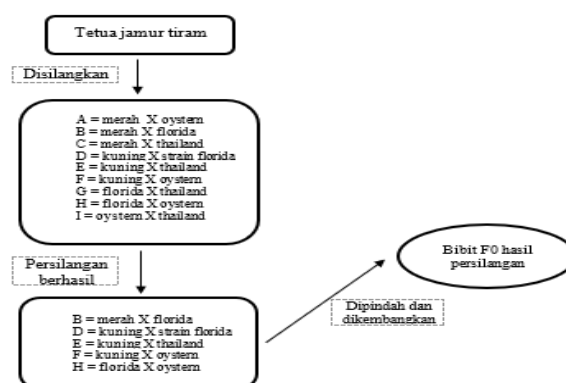
BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan bulan Mei sampai dengan Agustus 2018 bertempat di UPT Pengembangan Jamur Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Kota Malang. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu: botol, *laminar air flow* atau kotak inkas, cawan petri, tabung reaksi, gelas ukur, erlenmeyer, tisu, aluminium foil, spatula, pinset, jarum ose, bunsen, spidol, kamera, mikroskop binokuler. Bahan yang digunakan yaitu: jamur tiram putih strain Florida, jamur tiram putih strain Thailand, jamur tiram putih strain Oystern, jamur tiram kuning (*Pleurotus* sp), jamur tiram merah muda (*P. flabellatus*), alkohol 70 %, alkohol 95%, aquades steril, kapas, spiritus.

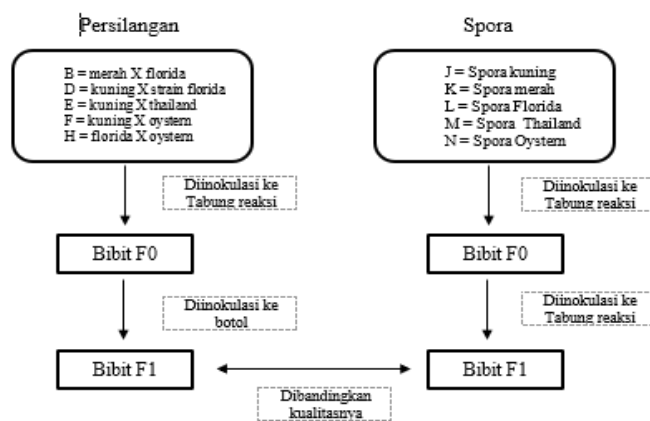
Penelitian dilakukan melalui 3 tahap yaitu persilangan (bibit F0), pembibitan dari spora (bibit F0) dan tahap pembibitan dalam botol hasil dari pembiakan persilangan dan spora (bibit F1). Persilangan terdiri 9 kombinasi persilangan yaitu A (Jamur merah X oystern), B (Jamur merah X florida), C (Jamur merah X thailand), D (Jamur kuning X strain florida), E (Jamur kuning X thailand), F (Jamur kuning X oystern), G (Jamur florida X thailand), H (Jamur florida X oystern), dan I (Jamur oystern X Thailand). Setiap kombinasi persilangan dilakukan sebanyak 10 ulangan dalam cawan petri. Dari 9 kombinasi persilangan terdapat 5 kombinasi persilangan yang berhasil yaitu B (Jamur merah X florida), D (Jamur kuning X strain florida), E (Jamur kuning X thailand), F (Jamur kuning X oystern) dan H (Jamur florida X oystern). Keberhasilan tersebut dilihat dari parameter ada tidaknya sambungan apit antar miselium jamur yang di silangkan serta parameter persentasi keberhasilan jamur yang berhasil menyilang. Selanjutnya bibit hasil persilangan yang

berhasil dipindah ke dalam tabung reaksi untuk ditumbuhkan sebagai bibit F0 hasil persilangan. Skema proses persilangan beberapa jamur tiram terdapat pada Gambar 1.

Tahap kedua adalah pembibitan dari spora, terdapat 5 jenis jamur yang diambil sporanya antara lain J (Spora jamur tiram kuning), K (Spora jamur tiram merah), L (Spora jamur tiram Florida), M (Spora jamur tiram Thailand), N(Spora jamur tiram Oystern). Tahap terakhir yaitu tahap penumbuhan miselium hasil persilangan dan hasil dari spora jamur kedalam botol yang berisi media sorgum. Bibit F0 dari 5 perlakuan hasil persilangan dan 5 perlakuan hasil spora jamur akan diturunkan ke generasi F1 sehingga total terdapat 10 perlakuan. Hasil bibit generasi F1 dari kedua metode. pembibitan tersebut nantinya akan dibandingkan kualitasnya dengan parameter ketebalan, penyebaran dan kecepatan tumbuh miselium (Gambar 2). Rancangan yang digunakan dalam perbandingan kualitas (kecepatan tumbuh miselium) bibit jamur nantinya menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Jika data yang telah dianalisis diperoleh hasil yang berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNJ) dengan taraf 5 %..



Gambar 1. Skema proses persilangan



Gambar 2. Skema perbandingan kualitas bibit jamur tiram dari hasil persilangan dan spora

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian persilangan antar jenis jamur tiram yang telah dilakukan diperoleh hasil dari 9 perlakuan persilangan diperoleh 5 perlakuan yang berhasil (Tabel 1). Keberhasilan persilangan ditandai dengan adanya sambungan apit yaitu pertemuan dan bersatunya 2 miselium jamur jenis yang berbeda pada cawan petri yang diamati dibawah mikroskop (Gambar 3). Terdapat 4 perlakuan persilangan gagal sebab mengalami kontaminasi.

Sambungan apit ketika dilihat dibawah mikroskop terlihat 2 hifa yang berdekatan dan menyilang membentuk titik atau garis hitam di antara pertemuan hifa jamur yang berbeda. Jika hifa yang menyilang dan membentuk titik atau garis hitam diperbesar dan difokuskan akan terlihat seperti bendulan hitam dimana bendulan tersebut merupakan titik temu dari kedua hifa tersebut. Menurut Gandjar dan Sjamsuridzal (2006) pembentukan clamp connection terjadi ketika lengkungan hifa makin mendekat ke hifa utama atau hifa lain yang berbeda jenis kemudian menyentuh, melisis, dan inti yang ada di dalamnya akan masuk ke hifa jamur yang lain. Suatu hifa yang

terjadi clamp connection akan terlihat sepanjang permukaan hifanya memperlihatkan bendulan-bendulan dimana dalam satu badan hifa mempunyai dua inti yang tidak

sama. Sambungan apit (clamp connection) adalah suatu sel penghubung pada dinding dua sel yang berdekatan, berbentuk setengah lingkaran diatas septum (dinding persilangan) kedua sel yang akan bersatu.

Sambungan hasil persilangan ini dapat terjadi jika terdapat keserasian tipe kawin dari miselium yang berbeda. Keserasian tipe kawin ini hanya terjadi jika monokarion yang dipasangkan memiliki tipe kawin yang berbeda pada setiap miselium strain jamur yang berbeda, yang artinya alel-alel pada kedua lokus diantara dua monokarion yang dipasangkan harus berbeda (Pissabarro, 2000). Selain itu menurut Kumara dan Edirimanna (2009) tingginya tingkat perkawinan (persilangan) juga dapat disebabkan faktor struktur morfologi yang berasal dari genus yang sama. Namun, untuk pembentukan persilangan sebagai bukti yang lebih kuat studi yang lebih rinci dan jelas perlu untuk dilakukan seperti tes DNA.

Ketidak serasian atau ketika miselium monokarion tidak terjadi persilangan hal tersebut dikendalikan secara genetik oleh dua faktor yaitu lokus A dan lokus B setiap lokus memiliki banyak alel dan biasanya disimbolkan dengan angka yang ditempatkan setelah huruf lokus. Seperti contoh A1B1 dan A2B2, yang berarti lokus A dan B yang masing-masing diikuti oleh alelnya, alel inilah yang disebut dengan tipe kawin (Wijayadi, 2016). Ketika tipe kawin dalam alel tersebut tidak serasi maka pertemuan antar miselium tidak akan terjadi. Selain hal tersebut ketika miselium yang disilangkan tidak terjadi penyatuan maka akan terbentuk zona jarang atau garis batas yang terdapat antara kedua miselium yang disilangkan.

Menurut Nurrohmah dan Hidayati (2014) rekasi inkompatibel ditunjukkan dengan terbentuknya zona jarang, garis batas, dinding yang disertai dengan satu atau tanpa pembentukan pigmen.

Pada hasil penelitian juga ditemukan banyaknya kontaminasi pada proses pertumbuhan miselium jamur dalam cawan petri. Hal ini merupakan salah satu penyebab miselium gagal berkembang dan membentuk sambungan apit. Umumnya kontaminasi berwarna putih mirip miselium jamur dan setelah lama kelamaan berubah menjadi hitam pekat. Menurut penelitian Oratmangun *et al.* (2017) kontaminan yang umumnya berasal dari kelompok jamur koloninya berwarna putih, permukaan koloni licin, miselium tidak berwarna, tidak memproduksi spora, tidak berhifa, tidak memiliki tangkai spora, kemudian satu sel. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya kondisi lingkungan kultur, cara kerja dan keahlian pelaksananya. Komponen lain yang mendukung kontaminasi menurut Masna *et al.* (2014) adalah peralatan kultur, media kultur, eksplan, ruang penanaman, pelaksana kultur serta ruang kultur serta kurangnya efektifnya sterilisasi yang dilakukan Bibit F0 yang sebelumnya dikembangkan sebagai bibit persilangan selanjutnya diinokulasikan ke botol untuk diturunkan ke bibit F1. Pada bibit F1 hasil persilangan dan spora dilakukan pengamatan ketebalan miselium yang menunjukkan hasil bervariasi. Pada parameter ketebalan miselium setiap perlakuan hasil persilangan dan hasil dari spora pada 7 HSI dan 14 HSI diperoleh data sebagai berikut (Tabel 2). Pada 7 HSI ketebalan miselium cenderung tipis hal ini terlihat dari perlakuan D (Kuning X Florida), E (Kuning X Thailand), K (Spora Kuning), L (Spora Oystern), M (Spora Thailand), dan N (Spora Florida) pertumbuhan miselium tumbuh tipis Sedangkan pada perlakuan B

(Merah X Florida), F (Kuning X Oystern), H (Florida X Oystern), dan J (Spora Merah) miselium dapat tumbuh sedang pada media tumbuh sorgum dalam botol.

Pengamatan ketebalan miselium pada 14 HSI menunjukkan hasil yang berbeda dari pengamatan sebelumnya. Pada perlakuan D (Kuning X Florida), F (Kuning X Oystern), H (Florida X Oystern), J (Spora Merah), K (Spora Kuning), L (Spora Oystern), dan M (Spora Thailand), B (Merah X Florida), E (Kuning X Thailand), dan N (Spora Florida) pertumbuhan miselium dapat tumbuh dengan tebal pada botol dengan media sorgum.

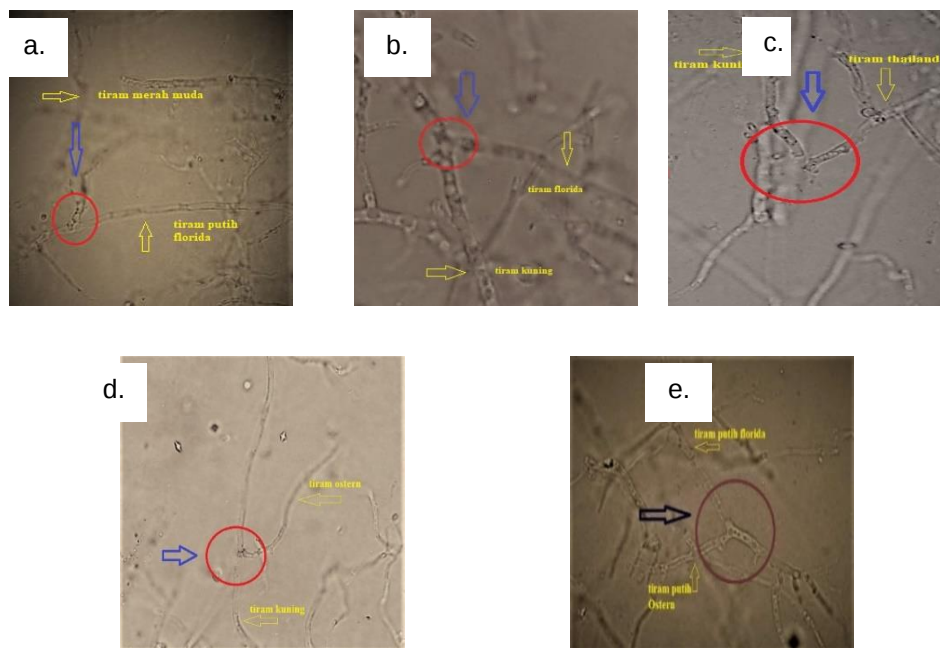
Dari beragamnya hasil dari ketebalan miselium setiap perlakuan tersebut cenderung dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, suhu udara, dan kelembaban selain itu juga di pengaruhi oleh ketersediaan sumber nutrisi. Apabila pertumbuhan miselium jamur kekurangan nutrisi untuk tumbuh dapat menyebabkan miselium akan sulit tumbuh dan berkembang (Ananda, 2017). Biji sorgum merupakan salah satu media yang baik untuk pertumbuhan miselium jamur tiram. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Ananda (2017) yaitu pertumbuhan miselium bibit jamur tiram tergolong baik pada media biji sorgum, dilihat dari persebaran miselium yang tumbuh tebal, dan kerapatan atau ketebalan yaitu rapat sangat tebal.

Selanjutnya pada bibit F1 dalam botol hasil persilangan dan spora dilakukan pengamatan penyebaran miselium yang menunjukkan hasil bervariasi bervariasi. Berikut data penyebaran miselium pada setiap perlakuan hasil persilangan dan hasil dari spora pada 7 HSI dan 14 HSI (Tabel 3).

Nama penulis lengkap jika hanya 2 penulis lalu digabung dg "&" atau ditulis nama penulis satu saja jika penulis lebih dari 2, Tiga kata awal judul ...

Tabel 1. Persentase keberhasilan persilangan beberapa jenis jamur tiram

No	Jenis Persilangan	Keberhasilan Persilangan %	Keterangan
1	A : Jamur Merah Muda X Putih Strain Oystern	0 %	Kontaminasi
2	B : Jamur Merah Muda X Putih Strain Florida	60 %	
3	C : Jamur Merah Muda X Putih Strain Thailand	0 %	Kontaminasi
4	D : Jamur Kuning X Putih Strain Florida	70 %	
5	E : Jamur Kuning X Putih Strain Thailand	20 %	Kontaminasi
6	F : Jamur Kuning X Putih Strain Oystern	20 %	
7	G : Jamur Putih Strain Florida X Putih Strain Thailand	0 %	Kontaminasi
8	H : Jamur Putih Strain Florida X Putih Strain Oystern	50 %	
9	I : Jamur Putih Strain Oyster X Putih Strain Thailand	0 %	Kontaminasi



Gambar 3. Penampakan mikroskopis sambungan apit setiap jenis persilangan

Keterangan : a) Jamur Tiram Merah Muda X Strain Florida b) Jamur Tiram Kuning X Strain Florida c) Jamur Tiram Kuning X Strain Thailand d) Jamur Tiram Kuning X Oystern e) Jamur Tiram Putih Strain Florida X Strain Oystern

Dari tabel pertumbuhan penyebaran miselium yang telah diamati pada 7 HSI dan 14 HSI didapat hasil yang beragam. Pada pengamatan 7 HSI penyebaran miselium merata tebal pada perlakuan B (Merah X Florida), F (Kuning X Oystern), H (Florida X Oystern), dan J (Spora Merah). Sedangkan pada perlakuan D (Kuning X Florida), E (Kuning X Thailand), K (Spora Kuning), L (Spora Oystern), M (Spora Thailand), dan N (Spora Florida) pertumbuhan penyebaran menunjukkan kurang merata tipis. Pada pengamatan 14 HSI penyebaran miselium

merata tebal ditunjukkan oleh semua perlakuan B (Merah X Florida), E (Kuning X Thailand), dan N (Spora Florida) D (Kuning X Florida), F (Kuning X Oystern), H (Florida X Oystern), J (Spora Merah), K (Spora Kuning), L (Spora Oystern), dan M (Spora Thailand). Dari bervariasinya penyebaran miselium dalam botol pembibitan penyebaran miselium dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya adalah media menumbuhkan dan kepadatan media yang digunakan. Pada media sorgum memiliki penyebaran yang lebih cepat karena secara

morfologi ukuran dari biji sorgum tersebut kecil sehingga memudahkan miselium untuk menyebar dan berkembang (Pati dan Sir, 2017). Semakin padat media yang digunakan maka semakin sulit miselium untuk menyebar dengan cepat dan merata. Tingkat kepadatan media juga berpengaruh pada penyebaran miselium, apabila media terlalu padat maka miselium juga akan sulit untuk menyebar ke seluruh permukaan media. Hasil penelitian parameter kecepatan tumbuh miselium pada bibit F1 jamur tiram yang berasal dari hasil persilangan dan hasil dari spora setiap strain Jamur tiram diperoleh data kecepatan pertumbuhan didapat hasil pada tabel 4.

Kecepatan tumbuh miselium pada pengamatan 7 HSI pertumbuhan paling cepat terdapat pada perlakuan B yaitu sebesar 0.84 cm/hari dan pertumbuhan miselium paling lambat yaitu pada perlakuan K sebesar 0.36 cm/hari. Pada Tabel 4 setelah dilakukan uji analisis ragam, pengamatan kecepatan tumbuh pada 7 HSI diperoleh hasil yang berbeda nyata. Pada uji lanjut BNJ 0,05 diperoleh perlakuan K dan L tidak berbeda nyata. Perlakuan D, E, F, H, J, M, dan N juga tidak berbeda nyata antar perlakuannya yang berpengaruh pada kecepatan tumbuh miselium. Tetapi perlakuan K dan L jika dibandingkan dengan perlakuan D, E, F, H, J, M, dan N memiliki perbedaan yang nyata dilihat hasil uji lanjut yang telah dilakukan. Sementara itu uji analisis ragam pada pengamatan 14 HSI diperoleh hasil yang tidak berbeda nyata antar perlakuannya. Dari kedua proses pembibitan tersebut berpengaruh pada daya adaptasi terhadap lingkungan baru pada setiap sumber bibit yang digunakan. Oleh sebab itu bibit hasil persilangan dapat

dikatakan sebagai salah satu bibit unggul karena memiliki daya adaptasi yang lebih baik dari pada bibit hasil spora Menurut Zaelani (2010) persilangan dengan menggunakan dua induk monokarion yang jauh berbeda secara genetik akan menghasilkan basidiospora hasil meiosis dengan variasi genetik yang tinggi sehingga berpeluang didapatkan galur unggul. Dari galur unggul tersebut dapat mempengaruhi daya adaptasi dari bibit hasil persilangan sehingga berdampak pada kecepatan tumbuh miselium. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan selain daya adaptasi yaitu kemampuan yang berbeda dari miselium untuk menyerap nutrisi yang terkandung dalam media yang digunakan. Pada bagian pembibitan, media yang digunakan berupa sorgum dimana sorgum memiliki sebuah lapisan yang disebut lapisan testa. Menurut Pati dan Sir (2017) pada biji sorgum, di antara kulit biji dan endosperma dibatasi oleh lapisan testa dan aleurone. Testa termasuk bagian dari kulit biji dan aleuron termasuk bagian dari endosperm. Ketebalan lapisan testa yang dari sorgum menentukan kemudahan bagi miselium untuk masuk dan menyerap sumber nutrisi yang terdapat dalam biji sorgum sehingga miselium dapat tumbuh dengan cepat ataupun lambat.

Pada 14 HSI berdasarkan tabel 4 diatas pertumbuhan miselium mulai mengalami pertumbuhan yang stabil. Hal tersebut terlihat dari hasil analisis dimana pada 14 HSI pertumbuhan miselium tidak berbeda nyata antar perlakuannya. Pertumbuhan yang stabil antar perlakuan dapat disebabkan miselium sudah tumbuh dan telah memenuhi ruang pada media.

Tabel 2. Ketebalan pertumbuhan miselium jamur tiram bibit F1

No	Perlakuan	Ketebalan Miselium	
		7 Hsi	14 Hsi
1	B : Merah X Florida	Sedang	Tebal
2	D : Kuning X Florida	Tipis	Tebal
3	E : Kuning X Thailand	Tipis	Tebal
4	F : Kuning X Oystern	Sedang	Tebal
5	H : Florida X Oystern	Sedang	Tebal
6	J : Spora Merah	Sedang	Tebal
7	K : Spora Kuning	Tipis	Tebal
8	L : Spora Oystern	Tipis	Tebal
9	M : Spora Thailand	Tipis	Tebal
10	N : Spora Florida	Tipis	Tebal

Tabel 3. Pertumbuhan penyebaran miselium jamur tiram bibit F1

No	Perlakuan	Penyebaran Miselium	
		7 Hsi	14 Hsi
1	B : Merah X Florida	Merata tebal	Merata tebal
2	D : Kuning X Florida	Kurang merata tipis	Merata tebal
3	E : Kuning X Thailand	Kurang merata tipis	Merata tebal
4	F : Kuning X Oystern	Merata tebal	Merata tebal
5	H : Florida X Oystern	Merata tebal	Merata tebal
6	J : Spora Merah	Merata tebal	Merata tebal
7	K : Spora Kuning	Kurang merata tipis	Merata tebal
8	L : Spora Oystern	Kurang merata tipis	Merata tebal
9	M : Spora Thailand	Kurang merata tipis	Merata tebal
10	N : Spora Florida	Kurang merata tipis	Merata tebal

Tabel 4. Rerata kecepatan pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram

No	Perlakuan	Kecepatan Tumbuh Miselium (cm/hari)	
		7 Hsi	14 Hsi
1	B : Merah X Florida	0.84 b	0.67
2	D : Kuning X Florida	0.64 ab	0.67
3	E : Kuning X Thailand	0.58 ab	0.72
4	F : Kuning X Oystern	0.71 ab	0.68
5	H : Florida X Oystern	0.59 ab	0.61
6	J : Spora Merah	0.73 ab	0.77
7	K : Spora Kuning	0.36 a	0.65
8	L : Spora Oystern	0.42 a	0.69
9	M : Spora Thailand	0.46 ab	0.64
10	N : Spora Florida	0.47 ab	0.60
		BNJ 0,05 = 0.40	tn

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Pada 14 hari pertumbuhan fase vegetatif miselium akan perlahan-lahan berhenti hingga memenuhi ruang. Jika ruang yang ditumbuhi oleh miselium penuh maka miselium yang tumbuh akan mulai membentuk pinhead dan nantinya akan menghasilkan tubuh buah. Miselium yang terus tumbuh akan membentuk bintil kecil

yang kemudian berkembang menjadi pin head dan akhirnya membentuk tangkai dan tubuh buah jamur

KESIMPULAN

Dengan menggunakan metode fusi miselium monokarion persilangan jenis jamur tiram yang berbeda dapat berhasil.

Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari adanya sambungan apit dari 5 perlakuan hasil persilangan yang berhasil. Kedua kualitas miselium bibit F1 baik dari hasil persilangan maupun spora ketika awal pertumbuhan umur 7 HSI tidak berdampak pada akhir umur 14 HSI pada kualitas ketebalan, penyebaran dan kecepatan tumbuh miselium.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, E.N. Herliyana, I.Z. Siregar, dan O. Permana. 2011. Karakter morfologis dan genetik jamur tiram (*Pleurotus* spp.). J. Hortik. 21(3): 225–231.
- Ananda, G.K. 2017. Pertumbuhan miselium bibit f1 jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) dan jamur merang (*Volvariella Volvacea*) pada media biji sorgum dan kacang tanah. J. Penelit. Biol. 3(1) 64–72. 3(1): 64–72.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Luas Panen Produksi Produktivitas Tanaman Jamur Nasional. http://www.bps.go.id/tnmn_pgn.php?eng=0. Diakses 4 Februari 2016.
- Gandjar, I., dan W. Sjamsuridzal. 2006. Mikologi Dasar Dan Terapan. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Jakijah, E.H.U., Hasanah, dan D.N.R. Sari. 2017. Persilangan jamur tiram coklat (*Pleurotus Cytidiosus*) dengan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus. Ostreatus*) varietas grey oyster menggunakan metode fusi miselium monokarion. J. Bioma. 6(2): 11–20.
- Kumara, K.L.W., and I.C.. Edirimanna. 2009. Improvement of strains of two oyster mushroom cultivars using duel culture technique. J. Int. Digit. Organ. Sci. Inf. 75(5): 654–660.
- Masna, M.S., I. R, and Sumaryono. 2014. Identifikasi dan pencegahan kontaminasi pada kultur cair sistem perendaman sesaat. J. Menara Perkeb. 82(2): 64–69.
- Nurrohmah, S., dan N. Hidayati. 2014. Uji inkompatibilitas somatik dan pertumbuhan jamur ganoderma dari kebun benih generasi pertama *Acacia auriculiformis* di Wonogiri, Jawa Tengah. J. Pemuliaan Tanam. Hutan 8(1): 14–29.
- Oratmangun, K.M., D. Pandiangan, dan F.E. Kondou. 2017. Deskripsi jenis-jenis kontaminan dari kultur kalus *Catharanthus roseus* (L.) G. J. Mipa Unsrat Online 6(1): 47–52.
- Pati, D., and R.K. Sir. 2017. Respon pertumbuhan bibit induk jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada lima media biji sorgum. J. Partn. 17(2): 146–152.
- Pissabarro, A. 2000. Molecular tools for breeding basidiomycetes. J. Internatl Microbiol. 3(3): 147–152.
- Tesfaw, A.A. Tadesse, and G. Kiros. 2015. Optimization of oyster (*Pleurotus ostreatus*) mushroom cultivation using locally available substrates and materials in Debre Berhan, Ethiopia. J. Appl. Biol. Biotechnol. 3(1): 15–20.
- Wijayadi, E. 2016. Pemuliaan jamur tiram putih dan peningkatan produksi dengan memanfaatkan substrat sisa budi dayanya. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Zaelani, F.A. 2010. Isolasi dan identifikasi genetik monokarion jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- Zhang, Y., W. Geng, Y. Shen, Y. Wang, and Y.-C. Dai. 2014. Edible mushroom cultivation for food security and rural development in China: Journal Bio-Innovation, Technological Dissemination and Marketing. Switz. Sustain. 6(5): 2961–2973.