

TEKNOLOGI MEMBUAT MEDIA PDA
Oleh: Masnun (BPP Jambi)

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Media merupakan bahan yang digunakan untuk menumbuhkan mikroorganisme diatas atau didalamnya, media tersebut harus memenuhi syarat-syarat, antara lain adalah harus mengandung semua zat hara yang mudah digunakan oleh mikroorganisme, harus mempunyai tekanan osmosis, tegangan permukaan dan pH yang sesuai dengan kebutuhan mikroba yang akan ditumbuhkan, tidak mengandung zat-zat yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba, harus berada dalam keadaan steril sebelum digunakan, agar mikroorganisme yang di tumbuhkan dapat tumbuh dengan baik.

Potato Dextrose Agar (PDA) merupakan media yang sangat umum yang digunakan untuk menumbuhkan dan mengembangbiakkan serta mengidentifikasi jamur dan khamir. PDA mengandung sumber karbohidrat dalam jumlah cukup yaitu 20% ekstrak kentang dan 2 % gula sehingga baik untuk pertumbuhan kapang dan khamir tetapi kurang baik untuk pertumbuhan bakteri. Selain media agar-agar dekstroa kentang, agar-agar ekstrak khamir dekstroa, agar-agar ekstrak malt dan agar-agar lengkap, juga sering digunakan.

Semua jenis media tersebut dapat digunakan sebagai media untuk mengisolasi dan meremajakan biakan murni jamur. Media agar-agar dekstroa kentang merupakan media yang paling murah diantara media agar-agar lainnya.

b. Tujuan

Tulisan ini memberikan informasi mengenai teknologi pembuatan media Potato Dextrose Agar (PDA) untuk perkembangbiakan jamur tiram.

II. TEKNOLOGI MEMBUAT MEDIA PDA

A. Pengertian dan Macam-Macam Media

Media merupakan suatu tempat yang digunakan untuk perkembangbiakan mikroorganisme. Macam – macam media yaitu sebagai berikut :

1. Media cair (liquid media) yaitu media yang berbentuk cair.
2. Media padat (solid media) yaitu media yang berbentuk padat. Media dapat berupa bahan organik alamiah misalnya media wortel, media kentang atau anorganik (silika gel).
3. Media padat yang dapat dicairkan (semi solid) yaitu media yang dalam keadaan panas berbentuk cair, sedangkan dalam keadaan dingin berbentuk padat, misalnya mengandung agar atau gelatin.

Media biakan yang digunakan untuk menumbuhkan mikroorganisme terdapat dalam bentuk padat, semi padat dan cair. Media padat diperoleh dengan menambahkan agar. Agar berasal dari ganggang merah. Agar digunakan sebagai bahan pematat karena tidak diuraikan oleh mikroorganisme, dan membeku pada suhu diatas 45°C. kandungan agar berbagai bahan pematat dalam media adalah 1,5-2% (Lay,1994). Media dapat dibagi menjadi 3 yaitu media padat, media semi padat dan media cair. Media harus berisi zat hara yang penting untuk pertumbuhan mikroorganisme.

Agar-agar yang umum digunakan pada pembuatan media PDA ialah agar-agar murni berupa tepung yang dijual dalam kemasan satu pound dengan merk dagang Bacto dan Oxoid.

B. Potato Dextrose Agar (PDA)

PDA termasuk medium semi alamiah karena tersusun atas bahan alami yaitu kentang dan bahan sintetis (dextrose dan agar). PDA digunakan untuk menumbuhkan jamur. Fungsi bahan-bahan yang terkandung dalam medium PDA adalah :

Kentang : sebagai sumber karbon (karbohidrat), vitamin dan energi

Dextrose : sebagai sumber gula penghasil energi

Agar : sebagai bahan pematat medium PDA

Aquadest : untuk melarutkan agar, dextrose dan kentang

C. Bahan Media PDA

Bahan membuat media PDA sangat mudah didapat dan pembuatannya pun relatif mudah. Macam-macam bahan dan komposisinya adalah sebagai berikut:

1. Kentang : 200 gr
2. Dextrose/Gula pasir : 20 gr
3. Agar (biasa) : 7,5 gr (jika menggunakan bacto agar cukup 5 gram)
4. Aquadest : 1 liter



Gambar 1. a. Kentang; b. Gula pasir; c. Agar-agar satelit

D. Cara Membuat Media PDA

1. Cuci bersih kentang yang belum dikupas, jangan sampai masih ada tanah.
2. Timbang kentang, kemudian potong-potong setebal 1 cm x 1 cm.
3. Didihkan potongan kentang dalam panci berisi 1 liter air destilasi (aquadest) hingga menjadi lunak (sekitar 15 menit)
4. Saring air rebusannya. Tambahkan air destilasi (aquadest) ke dalam air rebusan hingga keseluruhannya mencukupi 1 liter.
5. Pindahkan ke dalam panci tim, lalu tambahkan dekstrosa atau gula putih dan agar-agar.
6. Didihkan campuran tersebut sambil diaduk secara kontinu.

7. Setelah mendidih, tuang ke dalam botol atau tabung reaksi setinggi 2,5 cm dari dasar botol.
8. Untuk biakan inti, tuang media PDA sebanyak 10 ml ke dalam tabung reaksi.
9. Tutup botol dan tabung reaksi yang berisi media PDA dengan kapas yang dipadatkan, Bungkus tutup kapas dengan *aluminium foil*, lalu ikat saat media disterilkan.
10. Sterilkan media PDA dalam autoklaf selama 30-60 menit pada tekanan 15 psi (pound per square inchi) atau kukus tiap hari 1 jam selama 3 hari berturut-turut.
11. Setelah disterilkan, letakkan botol atau tabung reaksi berisi media dalam posisi miring pada saat media masih cair sehingga nanti diperoleh permukaan media yang lebih luas. Kemiringan dibuat sedemikian rupa sehingga media tidak menyentuh kapas.
12. Agar didapatkan tingkat keberhasilan yang tinggi, sebaiknya media PDA yang sudah disterilkan langsung digunakan untuk mengisolasi jamur.

Gambar membuat media PDA

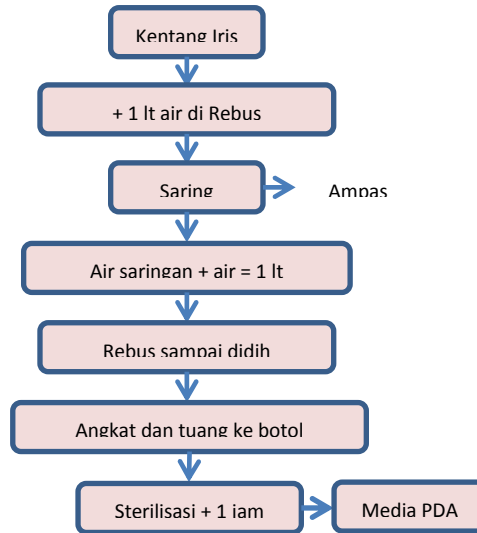


Keterangan :

- a. Kentang
- b. Mengupas kentang
- c. Mengiris kentang yang sudah dicuci
- d. Menimbang
- e. Memasak kentang
- f. Menuang kentang ke dalam botol
- g. Mensterilkan media
- h. Media yang sudah steril

Gambar 2. Proses membuat PDA

Bagan alir pembuatan media PDA



Gambar 3. Bagan alir pembuatan media PDA

BAB III PENUTUP

Media merupakan bahan yang digunakan untuk menumbuhkan mikroorganisme diatas atau didalamnya. Syarat – syarat media tersebut harus adalah harus mengandung semua zat hara yang mudah digunakan oleh mikroorganisme. Potato Dextrose Agar (PDA) merupakan media yang sangat umum yang digunakan untuk menumbuhkan dan mengembangbiakkan serta mengidentifikasi jamur dan khamir. PDA mengandung sumber karbohidrat dalam jumlah cukup yaitu 20% ekstrak kentang dan 2 % gula. Media agar-agar dektrosa kentang merupakan media yang paling murah diantara media agar-agar lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyana YA., Muchroji, M. Bakrun. (1999). Jamur Tiram. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Djarajah N.M., A.S. Djarija. (2001). Budi Daya Jamur Tiram. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Genders R. (1999). Bercocok Tanam Jamur. CV. Pionir Jaya. Bandung
- Gunawan A.W. (2007). Usaha Pembibitan Jamur. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lay., Bibiana W. 1994. Analisis Mikroba di Laboratorium. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Muracman., A. Soewarso., dan H. Nursyam. (1995). Buku Panduan Praktikum mikrobiologi jilid 2. FPIK. Universitas Brawijaya, Malang.