

**PEMANFAATAN BIJI CEMPEDAK (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.)
DAN BIJI NANGKA (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) SEBAGAI MEDIA
PERTUMBUHAN JAMUR *Trichophyton rubrum***

KARYA TULIS ILMIAH



**IVON AROFAH RUSDIANTO PUTRI
203.41.0005**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BORNEO CENDEKIA MEDIKA
PANGKALAN BUN
2023**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.) merupakan komoditas pertanian dengan potensi pemanfaatan yang melimpah. Cempedak dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan bahan baku industri. Buah cempedak berasal dari Asia Tenggara dan tersebar luas mulai dari wilayah Tenasserim di Burma, Semenanjung Malaya termasuk Thailand dan sebagian Kepulauan Nusantara seperti Sumatera, Borneo, Sulawesi, Maluku hingga ke Papua (Fitmawati *et al.*, 2018).

Cempedak merupakan buah yang *multifungsi*, daging buahnya kaya akan nutrisi, kulit dan bijinya bisa dimakan, kulitnya dapat digunakan untuk *antitumor* dan *antimalaria*. Buah cempedak dapat dimanfaatkan tidak hanya sebagai tanaman pertanian tetapi juga dibudidayakan oleh masyarakat, meskipun dalam jumlah yang lebih sedikit (Khairani, 2019). Selain buah, biji cempedak juga memiliki potensi yang sangat besar untuk dimanfaatkan. Kebanyakan biji cempedak berukuran sebesar ibu jari manusia yang ditutupi semacam lapisan lilin, padat dan berwarna putih (Restapaty *et al.*, 2020).

Buah lain yang memiliki morfologi dan famili yang sama seperti cempedak adalah buah nangka. Buah nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) merupakan buah yang banyak dimanfaatkan terutama dalam bidang pangan. Namun, seluruh bagian buah nangka belum dimanfaatkan secara optimal sebagai komoditas yang bernilai tinggi. Salah satunya adalah bagian bijinya, bagian biji nangka memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi yaitu 36,7g/100g (Ladina, 2020). Biji cempedak yang memiliki kandungan karbohidrat 36,7/100g (Hartanti *et al.*, 2022). Biji cempedak juga mengandung karbohidrat yang sebanding dengan tepung terigu (Hartanti *et al.*, 2022).

Tingginya kandungan karbohidrat pada biji cempedak dan nangka sebenarnya memiliki potensi yang cukup tinggi untuk digunakan sebagai alternatif pengganti media sintetik pertumbuhan jamur. Jamur membutuhkan

nutrisi yang cukup untuk pertumbuhannya seperti karbohidrat, protein, unsur logam dan non-logam, vitamin, energi dan air. Nutrisi yang paling dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur adalah karbohidrat (Farihatun, 2018). Menurut Octavia & Wantini (2017), media semi sintetik jamur harus memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi sehingga baik digunakan untuk pertumbuhan jamur.

Salah satu media yang umum digunakan untuk menumbuhkan jamur adalah *Potato Dextrose Agar* (PDA). PDA termasuk media semi sintetik yang sering digunakan untuk menumbuhkan jamur di laboratorium. Penggunaan media PDA memiliki dampak kurang baik khususnya untuk daerah dengan hasil kentang yang rendah. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi yang harus dilakukan untuk alternatif menggunakan media semi sintetik dari bahan jenis lainnya. Inovasi tersebut akan membantu laboratorium dalam efisiensi biaya karena media sintetik yang diperjualbelikan di pasaran harganya cukup tinggi. Penggunaan cempedak dan nangka sebagai bahan untuk media semi sintetik didasarkan pada kandungan karbohidrat yang tinggi, sehingga biji cempedak dan biji nangka dapat berpotensi sebagai pengganti media pertumbuhan jamur (Basarang *et al.*, 2020).

Penelitian pembiakan jamur di laboratorium masih mengalami beberapa kendala salah satunya adalah mengenai pengadaan media pertumbuhan siap pakai termasuk media semi sintesis seperti PDA. Hal ini dikarenakan media tersebut dibuat dari pabrik atau perusahaan tertentu yang dirancang instan, siap pakai (*ready for use*), dan mengandung komposisi yang sudah tertakar. Media siap pakai ini tergolong mahal, import dan belum tentu tersedia di toko bahan kimia. Hal tersebut mendorong para peneliti untuk menemukan media alternatif dari bahan-bahan yang murah, mudah ditemukan, dan mengandung zat nutrisi yang hampir sama dengan media siap pakai agar dapat mengurangi keseluruhan biaya yang dikeluarkan ketika mengadakan penelitian (Puspitasari, 2022).

Jamur adalah organisme yang sederhana, berinti, berspora, tidak berklorofil, berupa sel atau benang bercabang-cabang dengan dinding dari

selulosa atau khitin atau keduanya dan umumnya berkembang biak secara seksual dan aseksual. Jamur dapat menginfeksi seluruh bagian tubuh manusia dari ujung kepala hingga ujung kaki. Jamur yang menginfeksi tubuh manusia bagian luar masuk golongan dermatofita (Nurhidayah *et al.*, 2021) dan penyakit yang disebabkan oleh jamur tersebut adalah dermatofitosis. Dermatofitosis yang sering menyerang seseorang menyebabkan infeksi ruam dan luka yaitu dari golongan *Tinea pedis* atau yang lebih dikenal dengan kutu air (Nurbidayah *et al.*, 2018).

Beberapa penelitian menyebutkan 80-90% kasus *T. pedis* disebabkan oleh jamur dermatofita, khususnya *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton mentagrophytes*, 5-17 % lainnya disebabkan oleh yeast terutama *Candida* sp. dan 3-5 % disebabkan oleh non-dermatofita seperti *Aspergillus* sp. atau *Scopulariopsis*. Tingginya kasus dermatofitosis yang disebabkan *T. rubrum* menggerakkan peneliti untuk meneliti jamur tersebut untuk digunakan sebagai bahan uji dalam pemanfaatan biji cempedak dan biji nangka sebagai pengganti bahan dalam pembuatan media sintetik. Penggunaan biji tersebut didasarkan pada kemudahan dalam ketersediaannya dan pengawetannya karena dapat dibuat dalam bentuk tepung sehingga dapat di simpan dan digunakan kembali dalam waktu yang cukup lama (Nurfadila *et al.*, 2021).

Berdasarkan latar belakang berikut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Biji Cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.) Dan Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) Sebagai Media Pertumbuhan Jamur *Trichophyton rubrum*”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektivitas pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media biji cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.)?
2. Bagaimana efektivitas pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)?

1.3 Tujuan penelitian

1. Mengetahui efektivitas biji cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.) sebagai media pertumbuhan jamur *Tricophyton rubrum*.
2. Mengetahui efektivitas biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) sebagai media pertumbuhan jamur *Tricophyton rubrum*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis:

- a. Menambah pengetahuan dan informasi baru tentang efektivitas biji cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.) dan biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) sebagai media pertumbuhan jamur *Tricophyton rubrum*.
- b. Menambah acuan bahan ajar tentang efektivitas biji cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.) dan biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) sebagai media pertumbuhan jamur *Tricophyton rubrum*.
- c. Menambah literasi tentang efektivitas biji cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.) dan biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) sebagai media pertumbuhan jamur *Tricophyton rubrum*.

1.4.2 Manfaat Praktis:

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai media pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* menggunakan biji cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.) dan biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.).

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pemanfaatan biji cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.) dan biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) sebagai media pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*, dapat disimpulkan bahwa :

1. Media alternatif biji cempedak (*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.) tidak efektif sebagai media pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.
2. Media alternatif biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) tidak efektif sebagai media pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat membudidayakan tanaman cempedak dan nangka karena tumbuhan cempedak maupun nangka memiliki banyak manfaat baik.

6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan kandungan biji cempedak dan nangka lebih spesifik.

6.2.3 Bagi Instansi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam proses belajar mengajar tentang pemanfaatan biji cempedak dan biji nangka sebagai media pertumbuhan jamur.

