

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kekurangan vitamin D dianggap sebagai salah satu masalah kesehatan di dunia (Harinarayan, 2014). Banyak faktor yang dapat menyebabkan kekurangan vitamin D seperti jumlah paparan sinar matahari yang tidak maksimal mencapai kulit karena pemakaian *sunscreen* yang menghambat sintesis vitamin D di kulit. Faktor lain adalah warna kulit dimana orang-orang dengan kulit gelap membutuhkan waktu tiga hingga lima kali lebih lama terpapar sinar matahari agar mendapatkan jumlah vitamin D yang sama dengan orang-orang yang berkulit putih (Holick *et al.*, 2011). Salah satu dampak kekurangan vitamin D adalah predisposisi dari resistensi insulin atau kerusakan sel beta pankreas, dimana kedua hal tersebut merupakan penyebab diabetes melitus (Riachy *et al.*, 2006).

Salah satu sumber vitamin D adalah jamur karena mengandung ergosterol yang dapat berubah menjadi vitamin D₂ saat terkena radiasi ultraviolet (Sánchez, 2017). Penyinaran sinar UVB pada jamur kancing (*Agaricus bisporus*) diketahui meningkatkan kadar vitamin D₂ (Roberts *et al.*, 2008). Peningkatan vitamin D₂ terjadi pada saat jamur disinari UVB karena dihasilkan pemutusan ikatan pada ergosterol tepatnya di C₉-C₁₀ yang akhirnya membentuk vitamin D₂ (Chen *et al.*, 2010). Semakin lama penyinaran sinar UVB semakin banyak pemutusan ikatan pada ergosterol C₉-C₁₀ dan kadar

vitamin D₂ semakin meningkat. Hasil penelitian Alshammaa (2017), jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) mengandung ergosterol sebanyak 48,27% / μ g dimana lebih tinggi dari jamur kancing (*Agaricus bisporus*) yang hanya sebesar 27,6%/ μ g, sehingga jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) juga memiliki potensi untuk menghasilkan vitamin D₂ yang lebih banyak setelah disinari oleh ultraviolet.

Lama penyinaran sinar UVB merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pembentukan vitamin D₂ pada jamur. Apabila jamur disinari sinar ultraviolet dalam waktu yang lama, maka akan semakin banyak menghasilkan vitamin D₂ (Chen *et al.*, 2010), seperti pada jamur kancing (*Agaricus bisporus*) setelah 8 menit terpapar sinar UVB kadar vitamin D₂ diperoleh sebesar 3,83 μ g/g (Roberts *et al.*, 2008). Peningkatan kadar vitamin D₂ yang terjadi pada jamur kancing (*Agaricus bisporus*) berpotensi pula pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan penentuan lama optimum penyinaran sinar UVB pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan kondisi jarak penyinaran dan suhu penyinaran diatur sama setiap perlakuan kelompok, sehingga dapat diketahui lama optimum yang dibutuhkan untuk menghasilkan kadar vitamin D₂ yang baik pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh lama penyinaran sinar UVB terhadap kadar vitamin D₂ pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Hasil penelitian diharapkan

dapat mendukung pemanfaatan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang kaya ergosterol sebagai salah satu sumber vitamin D₂ yang dapat digunakan di masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dibuat perumusan masalah yaitu:

Bagaimana pengaruh lama penyinaran sinar UVB terhadap kadar vitamin D₂ pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum :

Untuk mengetahui pengaruh lama penyinaran sinar UVB terhadap kadar vitamin D₂ pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

1.3.2 Tujuan khusus :

Untuk mengetahui lama penyinaran sinar UVB yang paling baik di antara lama penyinaran 15, 30, dan 45 menit terhadap kadar vitamin D₂ pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai informasi penelitian dasar guna pengembangan penelitian lebih lanjut.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai sumber informasi bahwa kadar vitamin D₂ pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat ditingkatkan dengan penyinaran sinar UVB.