

BAB 1

PENDAHULUAN

Metabolit sekunder merupakan senyawa hasil metabolisme yang tidak terlalu berperan penting dalam pertumbuhan, namun berperan sebagai pelindung bagi penghasilnya dan penting dalam interaksinya dengan lingkungan. Produksi senyawa ini tergolong rendah dan sangat tergantung dengan kondisi fisiologis penghasilnya (Caldentey, 2004). Senyawa kimia sebagai hasil metabolit sekunder telah banyak dimanfaatkan, salah satunya sebagai antibiotik.

Jamur adalah salah satu mikroba penghasil senyawa antibiotik. Menurut Suwandi (2009), sekitar 800 jenis antibiotik dihasilkan oleh jamur seperti *Penicillium* (penisilin, griseofulvin), *Cephalosporium* (sefalosporin) serta beberapa jamur lain misalnya *Aspergillus* (fumigasin), *Chaetomium* (chetomin), *Fusarium* (javanisin), *Trichoderma* (gliotoxin) dan lain-lain. Jamur dari genus *Aspergillus* dan *Penicillium* lebih sering memproduksi antibiotik.

Salah satu sumber jamur yang paling menarik adalah jamur yang hidup pada sarang ratu termite. Termite atau yang dikenal dengan rayap merupakan salah satu ordo yang tergabung dalam kelas Hexapoda dari filum Arthropoda, yaitu organisme yang memiliki anggota tubuh bersegmen. Didalam bahasa Minang, rayap dikenal dengan nama “Anai-anai”. Termite sangat mudah ditemukan diberbagai ekosistem, hutan, pertanian, perkebunan, dan juga ditemukan pada ekosistem pemukiman atau perkotaan. Kondisi iklim, tanah, dan

beragamnya jenis tumbuhan di Indonesia sangat mendukung tumbuh kembang termite (Astuti, 2013).

Menurut Subekti (2012a), sarang termite dibangun oleh termite kasta pekerja dan menjadi tempat hidup serta berkembang biak yang kokoh bagi termite. Sarang dibuat dari campuran tanah liat, pasir, dan humus yang direkatkan oleh cairan *saliva*, cairan *saliva* inilah yang akan menjadi substrat jamur untuk tumbuh, dan diduga jamur ini dimanfaatkan untuk melindungi ratu dari serangan mikroba lain atau patogen. Selain itu cairan *saliva* juga menjadikan sarang termite ini mengandung senyawa metabolit seperti protein (Alen *et al.*, 2015a).

Alen *et al.* (2015b) telah berhasil menapis empat jenis jamur yang hidup pada sarang ratu termite salah satunya adalah *Aspergillus flavus*. Jamur ini diduga tumbuh karena sarang ratu termite merupakan media pertumbuhan jamur yang cukup baik.

Lebih lanjut Alen *et al.* (2016e) telah berhasil mengisolasi senyawa metabolit pada isolat *Aspergillus flavus* yang hidup pada sarang ratu termite, namun jamur ini bertahan menghasilkan senyawa metabolit pada media *Saboraud Dextrose Agar* SDA hanya pada ekstrak sub-kultur biakan pertama dan kedua dan berangsur-angsur hilang pada biakan berikutnya. Hal ini diduga terjadi karena perbedaan habitat tumbuh. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti ingin melanjutkan penelitian ini dengan melakukan pengayaan media SDA dengan sarang ratu termite. Pengayaan media SDA ini diduga akan membentuk kembali senyawa metabolit pada sub-kultur biakan ketiga dan seterusnya.

Sarang ratu termite ditambahkan dalam beberapa konsentrasi media, konsentrasi media yang memberikan pertumbuhan paling optimal akan digunakan untuk memperbanyak jamur, yang selanjutnya dapat dilakukan ekstraksi dan fraksinasi pada jamur untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan dan menguji aktivitas antibiotiknya.

