

I. PENDAHULUAN

Antibiotika merupakan zat kimia yang dihasilkan oleh mikroba, terutama jamur, yang dapat menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroba lain (Gunawan, 2007). Antibiotika memegang peranan penting dalam menanggulangi penyakit infeksi (Rahayu, 2013). Pemakaiannya selama lima dekade terakhir mengalami peningkatan yang signifikan (Humaida, 2014). Penggunaan antibiotika yang tidak rasional dan tidak terkendali merupakan penyebab utama timbulnya resistensi antibiotika (WHO, 2004). Meningkatnya resistensi mikroba akibat penggunaan antibiotik dan munculnya mikroba patogen baru telah menjadi dasar bagi para peneliti untuk melakukan pencarian antibiotik baru dari mikroba (Sunaryanto dkk., 2009).

Salah satu mikroba penghasil senyawa antibiotik adalah jamur. Beberapa diantaranya yang terkenal yaitu *Penicillium* (penisilin, griseofulvin), *Cephalosporium* (sefalosporin) serta beberapa jamur lain seperti *Aspergillus* (fumigasin), *Chaetomium* (chetomin), *Fusarium* (javanisin), *Trichoderma* (gliotoxin) dan lain-lain. Jamur-jamur tersebut dapat berasal dari tanah, air laut, lumpur, kompos, isi rumen, limbah domestik, bahan makanan busuk dan lain-lain (Suwandi, 1989).

Sarang ratu anai-anai merupakan salah satu sumber jamur. Menurut Subekti (2005), sarang ratu anai-anai dibangun oleh anai-anai dan menjadi tempat hidup serta berkembang biak yang kokoh bagi anai-anai. Salah satu jamur yang terdapat pada sarang ratu anai-anai yaitu *Termitomyces* yang dikonsumsi oleh

anai-anai dan membantu mencerna makanan serta memenuhi kebutuhan senyawa nitrogen (Rouland-Lefevre *et al.* (2006) dalam Mathew, 2012).

Wójcik and Andres (2015) menyebutkan bahwa jamur yang terdapat pada sarang anai-anai *Reticulitermes lucifugus* diantaranya *Penicillium verucosum* (Stolk et Hadlok), *Mucor himeralis* (Wehmer), *Trichoderma viridae* (Pers. ex Gray), *Rhizopus* sp., *Paecilomyces* sp., *Alternaria* sp., *Aspergillus ustus* (Thom et Church), *Aspergillus flavus* (Link), *Fusarium* sp., *F. gramirenorum*. Berdasarkan penelitian yang telah ada sebelumnya, spesies fungi yang juga terdapat pada sarang anai-anai diantaranya *Fomes* sp., *Acremonium* sp., *Fusarium* sp., *Stachybotrys* sp., *Penicillium* sp. dan *Trichoderma* sp. (Grzywnowicz (2002) dalam Wójcik and Andres, 2015).

Kondisi anai-anai dalam sarangnya yang tetap aman dari serangan patogen diduga pada sarang anai-anai terdapat potensi yang bersifat melindungi mereka dari infeksi bakteri dan jamur. Berdasarkan penelitian Solavan *et al.* (2007), menyatakan bahwa terdapat aktivitas antibakteri dari ekstrak anai-anai dan juga ekstrak sarang anai-anai terhadap *Eschericia coli* O157, *E. coli* JM 109, *E.coli* mos blue, *E. coli* BL21, *Pseudomonas putida*, *Klebsiella* sp., *Stenotrophomonas baumanii*, *Vibrio eltar*, dan *Vibrio classical*. Chaves *et al.* (2014) juga menyatakan bahwa terdapat aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol anai-anai *Nasutitermes corniger* dan ekstrak sarangnya terhadap *Staphylococcus aureus* dan *E. coli*. Potensi ini kemungkinan berasal dari jamur yang ada pada sarang anai-anai. Berdasarkan penelusuran literatur, terdapat aktivitas antibakteri dari jamur *Neonecteria discophora* SNB-CN63 yang diisolasi dari sarang anai-anai

Nasutitermes corniger di French Guiana (Nirma, *et al.*, 2014). Selain itu, penelitian Nirma, *et al.* (2015) juga menyebutkan bahwa ekstrak etil asetat jamur *Chrysosporthe* sp. SNB-CN74 yang diisolasi dari sarang anai-anai *Nasutitermes corniger* menunjukkan aktivitas antibakteri yang sangat kuat. Sedangkan di Indonesia belum ada informasi mengenai aktivitas jamur dari sarang ratu anai-anai.

Berdasarkan uraian di atas, dalam rangka mengeksplorasi keanekaragaman jamur yang hidup pada sarang ratu anai-anai dan aktivitasnya sebagai antibiotika maka peneliti telah melakukan penelitian penapisan jamur dari sarang ratu anai-anai *Macrotermes gilvus* Hagen., serta menguji aktivitas masing-masing ekstrak sebagai antibiotika terhadap beberapa bakteri dan jamur patogen manusia.

