

## I. PENDAHULUAN

Sumatera termasuk ke dalam enam pulau terbesar di dunia (de Kok, *et al.*, 2015). Bagian utara hingga barat pulau ini didominasi oleh pegunungan yang menjadi tempat tumbuhnya berbagai flora, termasuk *lichen* (lumut kerak). *Lichen* merupakan organisme hasil simbiosis dari fungi (*mycobiont*) dan alga (*photobiont*) (Bellio, *et al.*, 2015). Genus *lichen* yang banyak tersebar didunia adalah *Stereocaulon* (Kirk, *et al.*, 2008). Salah satu spesies genus ini adalah *Stereocaulon montagneanum* yang tumbuh di daerah Simanau, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat.

*Lichen* memiliki cakupan metabolit sekunder yang luas dan memiliki struktur yang unik. Hal ini disebabkan kondisi pertumbuhannya yang berbeda dari spesies lainnya, seperti batuan cadas atau cuaca ekstrem. Metabolit sekunder yang telah diteliti memiliki aktivitas biologi yang beragam seperti antibakteri, antijamur, anti-HIV, antikanker dan antiprotozoa (Shreshta and Clair, 2013).

Disisi lain, saat sekarang ini penyakit yang diakibatkan oleh infeksi bakteri masih menjadi masalah utama kesehatan di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2011) yang menyatakan bahwa penyebab utama kematian bayi dan balita di Indonesia adalah diare dan pneumonia. Dan orang dewasa juga tidak terlepas dari infeksi bakteri, seperti halnya pada kasus ulkus diabetikum. Bakteri penyebab penyakit tersebut antara lain *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*, *Vibrio cholera*, *Staphylococcus aureus* dan *Klebsiela pneumoniae* (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

Selama ini penanganan berbagai kasus infeksi tersebut menggunakan antibiotik, yang merupakan senyawa alami maupun sintetis yang mempunyai efek menekan atau menghentikan proses infeksi oleh mikroba (Soleha, 2015). Namun pada beberapa bakteri telah mengalami perubahan sifat dan resisten terhadap antibiotik.

Kasus resistensi terbesar salah satunya terjadi pada *S. aureus* yang tak lagi peka terhadap antibiotik *methicillin* sehingga timbul *strain* baru yakni *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA). Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru (2014) dari *swab* ulkus diabetikum derajat I dan II diidentifikasi bakteri *S. aureus strain* MRSA sebanyak 83,33% (Meta, *et al.*, 2014).

Berdasarkan berbagai perkembangan kasus infeksi bakteri yang muncul, terlihat bahwa pencarian kandidat senyawa antibiotik baru penting untuk dilakukan. Oleh sebab itu perlu kiranya penelitian lebih lanjut dengan memanfaatkan *lichen* Sumatera *S. montagneanum* untuk dilakukan pengujian aktivitas antibakteri.

Pada tahun 2015 dan 2016 telah dilaksanakan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM)-Penelitian yang didanai oleh Kementerian Riset dan Teknologi (Kemristekdikti) mengenai *lichen S. montagneanum*. Pada penelitian ini telah didapatkan ekstrak heksan, etil asetat, aseton dan metanol beserta informasi mengenai *metabolite profiling*. Untuk mengeksplorasi lebih lanjut mengenai *S. montagneanum* maka penelitian tersebut dilanjutkan. Lanjutan dari penelitian tersebut termuat dalam skripsi ini yang mendapatkan tambahan informasi mengenai aktivitas antibakteri ekstrak, karakter senyawa yang diisolasi beserta aktivitas antibakterinya.