

## I. PENDAHULUAN

Anai-anai (*Termite*) adalah kelompok hewan yang paling mudah berkembang biak pada kingdom hewan. Anai-anai juga berperan penting dalam nutrisi manusia terutama pada negara Afrika, Asia dan Amerika Latin (Omotoso, 2015; Mathew *et al.*, 2013). Kelas anai-anai atau rayap merupakan kelas terbesar pada kingdom hewan yang terdiri dari beberapa ordo seperti Isoptera, Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Orthoptera, Lepidoptera dan beberapa ordo lainnya (Yoloye, 2010). Rayap merupakan insekta sosial yang hidup dalam koloni dengan kasta yang berbeda. Ada tiga kasta dalam koloni rayap yaitu kasta pekerja, kasta prajurit dan kasta reproduksi.

Fakta yang telah ditemukan bahwa rayap telah digunakan oleh penduduk India Selatan sebagai makanan dan obat. Masyarakat India menjadikan rayap sebagai sumber makanan yang kaya protein. Fakta yang lebih penting yaitu telah digunakan untuk pengobatan asma, agen antimikroba dan antitoksik pada keracunan pestisida (Wilsanand, 2005). Di Indonesia rayap dimanfaatkan sebagai pengobatan berbagai penyakit khususnya kasta reproduktif (ratu) yang dimanfaatkan sebagai obat penyakit kulit, diabetes melitus, stroke, asam urat, hipertensi, penyakit yang disebabkan penuaan, penambah vitalitas pria dan suplemen bagi orang yang sehat (Fadil, 2015; Shadiqul, 2014).

Pada penelitian sebelumnya, Afiukwa *et al.*, (2013) telah melakukan analisis proximate terkait kandungan metabolit primer yang terkandung pada rayap *Trinervitermes germinatus*. Diperoleh persentase proximate dari sampel

kering yaitu total protein 41,70 %, lemak 26,35 %, karbohidrat 33,80 %, serat kasar 16,35 %, kadar air 3,90 %, kadar abu 4,25 % dan energi total 539,15 kCal/10<sup>2</sup>gr. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa protein yang terkandung pada rayap *Macrotermes sp* yaitu asam amino lysine, tryptophan dan threonine (Bukkens, 2005). Komposisi asam lemak yaitu asam palmitat, asam oleat, asam stearat, asam  $\alpha$ -linolenat (Womeni, 2009) dari *Macrotermes sp*.

Dari hasil studi pustaka diatas telah banyak peneliti yang menyebutkan kandungan metabolit primer rayap. Pada penelitian ini, kami menggunakan ratu anai-anai sebagai objek penelitian karena kasta reproduksi atau kasta tertinggi mempunyai kandungan metabolit primer (protein) yang tertinggi dari dua kasta lain dari kelompok rayap (Ajayi, 2012). Kandungan metabolit primer seperti protein, lemak, vitamin dan mineral dibutuhkan untuk penyembuhan luka. Untuk percepatan proses penyembuhan luka dibutuhkan kandungan tersebut untuk membantu dalam fase inflamasi, migrasi, proliferasi dan maturasi. (NHS Senior Management Team, 2013). Dalam penelitian ini, penyembuhan luka yang diamati adalah penyembuhan luka bakar.

Dibutuhkan bahan-bahan alami yang mengandung asam amino dan protein yang digunakan untuk menyembuhkan luka bakar dengan cara membentuk jaringan baru serta merupakan bahan untuk pertumbuhan serta sebagai sumber energi. Hal ini disebabkan karena penderita luka bakar membutuhkan kuantitas dan kualitas yang berbeda dari orang normal karena umumnya penderita luka bakar mengalami keadaan hipermetabolik (Moenadjat, 2001).

Pada proses penyembuhan luka bakar, kandungan metabolit primer diatas didistribusikan untuk mempercepat penyembuhan, sehingga diperlukan bentuk sediaan agar metabolit primer dapat berpenetrasi dengan baik. Salah satu sediaan bentuk sediaan farmasi yang akan digunakan untuk mengobati luka bakar dalam penelitian ini adalah krim (Boateng *et al.*, 2008; Priya *et al.*, 2002). Untuk beberapa alasan krim lebih dipilih daripada salep sebagai pilihan pertama karena kondisi akut sehingga memberikan efek mendinginkan, bertindak sebagai evaporasi dan secara kosmetik lebih diterima oleh beberapa pasien (NHS Senior Management Team, 2013).

Untuk itu perlu pembuktian secara ilmiah hubungan kandungan metabolit primer ratu anai-anai *Macrotermes gilvus* Hagen., dengan penyembuhan luka bakar. Hal ini disebabkan karena belum banyak peneliti yang melihat potensi yang dimiliki oleh ratu anai-anai dalam dunia kefarmasian. Maka saya tertarik untuk melakukan penetapan kadar senyawa metabolit primer dari ratu anai-anai *Macrotermes gilvus* Hagen., dengan menggunakan analisis proximate yang terdiri dari penentuan kadar protein menggunakan metoda Kjeldahl, penentuan kadar lemak menggunakan metoda sokletasi, penentuan kadar karbohidrat, energi total, kadar abu, kadar air dan serat kasar menggunakan metoda standar serta mengetahui potensinya dalam menyembuhkan luka bakar dengan dosis 5 %, 10 % dan 20 % yang diperoleh dari uji pendahuluan.