

## I. PENDAHULUAN

Indonesia termasuk negara yang memiliki kekayaan keanekaragaman hayati tertinggi kedua setelah Brasil. Diperkirakan jumlah spesies pada takson tumbuhan berbunga yang terdapat di Indonesia sebesar 10% atau sebanyak 25.000 jenis, sedangkan di dunia terdapat sebanyak 250.000 jenis. Diantara jenis tumbuhan berbunga yang terdapat di Indonesia, 1.845 jenis diantaranya diketahui berkhasiat sebagai obat yang telah dipergunakan dalam pengobatan tradisional secara turun-temurun oleh berbagai etnis masyarakat di Indonesia (Zuhud & Siswoyo, 2003).

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional telah digunakan masyarakat di Indonesia terutama di daerah pedesaan yang masih kaya dengan keanekaragaman tumbuhannya (Wayan, 2014). Salah satu jenis tumbuhan obat yang berkhasiat bagi kesehatan adalah tumbuhan sarang semut atau dengan nama latin *Myrmecodia sp.* Tumbuhan ini banyak ditemukan di Papua, Sumatera, Kalimantan, Jawa, Malaysia, Papua Nugini, dan Filipina. Tumbuhan sarang semut merupakan anggota famili Rubiaceae, terdiri atas 5 genus namun hanya dua genus yang paling dekat berasosiasi dengan semut yakni *Myrmecodia* dan *Hydnophytum*. *Hydnophytum* terdiri atas 45 spesies dan *Myrmecodia* terdiri 26 spesies (Subroto, 2006). Tumbuhan umbi sarang semut yang banyak dimanfaatkan sebagai bagian dari pengobatan adalah *M. tuberosa*, *M. pendans* dan *Hydnophytum formicarum* (Rubiaceae) (Soeksmanto *et al.*, 2010).

Umbi sarang semut mempunyai beberapa manfaat dan khasiat dalam pengobatan penyakit. Kandungan senyawa flavonoid pada umbi sarang semut

mampu menurunkan radang dengan daya anti inflamasi paling optimal (Kristina, 2008). Senyawa terpenoid pada umbi sarang semut juga digunakan secara tradisional sebagai anti kanker terutama kanker rahim (Hasanudin *et al.*, 2015). Fraksi n-heksan dan air dari ekstrak etanol umbi sarang semut juga memperlihatkan persentase kematian sel kanker lidah SP-C1 yang signifikan (Achmad *et al.*, 2014). Selain itu ekstrak air umbi sarang semut juga mampu mengatasi diare dan meningkatkan konsistensi feses (Defrin *et al.*, 2010).

Mangan (2009), menyatakan sarang semut mengandung berbagai senyawa kimia, diantaranya flavonoid, triterpenoid, tokoferol, polifenol, glikosida, dan tanin serta beberapa mineral seperti kalsium, natrium, kalium, seng, besi, fosfor, dan magnesium. Penelitian yang pernah dilakukan menunjukkan potensi kandungan fraksi etil asetat *M. tuberosa* dapat meningkatkan aktivitas fagosit dari makrofag dan proliferasi limfosit secara *in vitro* (Hertiani *et al.*, 2010). Dan penelitian lain menunjukkan aktivitas *M. tuberosa* dalam meningkatkan proliferasi sel limfosit dan menjadi agen antikanker berhubungan dengan adanya senyawa golongan fenol dan flavonoid (Chiang *et al.*, 2003)

Hematopoitik berasal dari bahasa Yunani, (*haema* = darah dan *poiesis* = pembentukan) berperan dalam pembentukan sel-sel darah merah dan sel-sel darah putih. (Sudjadi, 2006). Sel darah merah matang dikeluarkan dari sumsum tulang dan hidup sekitar 120 hari untuk kemudian mengalami disintegrasi dan mati. Sel-sel darah merah yang mati diganti oleh sel-sel baru yang dihasilkan oleh sumsum tulang (Elizabeth J Corwin, 2001). Sel darah putih sangat berbeda dengan eritrosit, karena adanya nucleus dan memiliki gerak yang independen. Sel darah putih dibuat di sumsum tulang dan kelenjar limpa. Fungsinya untuk memberantas

kuman-kuman penyakit (Elizabeth J Corwin, 2001). Gambaran darah merupakan salah satu parameter dari status kesehatan karena darah merupakan komponen yang mempunyai fungsi penting dalam pengaturan fisiologis tubuh. Fungsi darah secara umum berkaitan dengan transportasi komponen di dalam tubuh seperti nutrisi, oksigen, karbon dioksida, metabolit, hormon, panas dan imun tubuh. Sedangkan fungsi tambahan dari darah berkaitan dengan keseimbangan cairan dan pH tubuh (Reece, 2006).

Anemia merupakan keadaan berkurangnya kemampuan darah atau sel darah merah untuk membawa oksigen yang biasanya disebabkan oleh penurunan jumlah sel darah merah yang beredar. Anemia juga terjadi bila kadar hemoglobinnya dibawah 12 g/dl pada wanita dan 14 g/dl pada pria, diagnosa anemia tidak hanya dilihat dari jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin tapi juga dilihat dari nilai hematokrit dan jumlah retikulosit. Dalam Kongres Haematologi pada 1 Desember 1993 di Medan, ditunjukkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil adalah 65,5% dan pada anak balita sebesar 53,3% (Sitepoe, 2008).

Berdasarkan uraian diatas, diketahui bahwa penelitian aktivitas sarang semut dalam pembentukan sel darah merah belum terlalu banyak diteliti, untuk itu peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut aktivitas dari umbi sarang semut khususnya spesies *Myrmecodia tuberosa*. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh aktivitas fraksi ekstrak etanol umbi sarang semut terhadap komponen pembentuk sel darah merah dengan beberapa parameter hematologi yang diamati, yaitu jumlah eritrosit, retikulosit, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit yang dilakukan pada mencit yang diinduksi anemia. Penginduksi yang digunakan pada penelitian ini adalah kloramfenikol.