

Bab II Tinjauan Pustaka

II.1 Suku Dayak Ngaju

Dayak adalah salah satu kelompok besar penduduk asal atau sering disebut penduduk asli pulau Kalimantan. Orang Dayak dibagi ke dalam tujuh kelompok yaitu : Ngaju, Apu Kayan, Iban, Kleman atau Darat, Murut, Punan dan Danum. Dayak Ngaju dibagi kembali kedalam subkelas, diantaranya Suku Dayak Ngaju, Maanyan, Bakumpai dan Katingan. Suku Dayak Ngaju, persebarannya meliputi beberapa kabupaten seperti Kabupaten Kapuas, Barito Selatan, Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Kabupaten Administratif Gunung Mas dan Kota Madya Palangka Raya (Setyowatie dkk., 2005).

Dalam kehidupan sehari-hari masyarakat suku Dayak Ngaju masih menggunakan pengobatan tradisional untuk mengobati berbagai penyakit, salah satunya dengan menggunakan tumbuhan obat. Beberapa tumbuhan obat yang umum digunakan dan akan diuji diantaranya adalah Kalapapa, Karamunting, Hati Tanah, Musisin, Kalakai, Bajej, Sambung Maut, Kayu Raja, Tampelas dan Talatak Manuk.

II.2 Kalapapa

II.2.1 Klasifikasi

Tumbuhan Kalapapa termasuk kedalam Kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, sub kelas Asteroideae, bangsa Lamiales, famili Verbenaceae, genus Vitex, dan spesies *Vitex pinnata* L. (Chantaranothai, 2011).

II.2.2 Sinonim dan Nama lain

Tumbuhan Kalapapa (*Vitex pinnata*) memiliki sinonim *Vitex pubescens*, *Vitex inaequifolia* dan *Vitex arborea*. Di pulau Jawa dikenal sebagai Laban sedangkan di pulau Sumatera dikenal sebagai Alaban (Gholib, 2015; Chantaranothai, 2011).

II.2.3 Morfologi

Tumbuhan kalapapa tumbuh dengan baik biasanya di hutan sekunder, di tepi sungai dan di sepanjang jalan. Tanaman kalapapa mempunyai tinggi 25-30 m, diameter batang 35-45 cm, kayu keras, padat, seratnya lurus. Daun jenis majemuk, duduk daun berhadapan, umumnya berjumlah 3-5 daun (Gholib, 2015).



Gambar II.1 Tumbuhan Kalapapa (*Vitex pinnata*)
(Sumber: Koleksi Pribadi)

Bunga di ketiak daun, warnanya biru, dan sebelah dalam agak keunguan. Buah termasuk buah batu, bentuk bulat dan sedikit berair. Waktu muda berwarna hijau, lalu menjadi biru lalu hitam. Kulit batang bagian dalam berwarna hijau pucat menjadi kuning. Daunnya berbentuk elips dan lebarnya 1,5-1 cm (Gholib, 2015).

II.2.4 Ekologi dan Budidaya

Tumbuhan Kalapapa tumbuh di hutan terbuka, di tepi sungai dan di sepanjang jalan (Worldagroforestrycenter, 2013).

II.2.5 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan kulit batang tumbuhan Kalapapa oleh masyarakat suku Dayak Ngaju secara tradisional digunakan sebagai obat luka, demam dan radang amandel (Anonim, 2018).

II.2.6 Aktivitas Farmakologi

Berdasarkan hasil penelitian uji aktivitas antioksidan pada ekstrak metanol kulit kalapapa menggunakan metode maserasi memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan IC₅₀ sebesar 19,83 µg/mL (Hermansah dkk., 2015).

II.2.7 Kandungan Kimia

Uji skrining fitokimia pada kulit batang kalapapa mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan terpenoid (Hermansah dkk., 2015).

II.3 Karamunting

II.3.1 Klasifikasi

Tumbuhan karamunting termasuk kedalam kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliosida, sub kelas Rosidae, bangsa Myrtales, famili Melastomataceae, genus *Melastoma* dan spesies *Melastoma malabathricum* L. (Van Valkenburg dkk., 2001).

II.3.2 Sinonim dan Nama Lain

Karamunting (*Melastoma malabathricum* Linn) mempunyai sinonim *Melastoma affine* D. Don., *Melastoma denticulatum* Labill, dan *Melastoma polyanthum* Blume (Van Valkenburg dkk., 2001; Dalimartha, 1999).

Setiap daerah menamai tumbuhan ini berbeda-beda, salah satunya masyarakat Sunda mengenal tumbuhan ini dengan nama Harendong. Di Inggris dikenal dengan *singapore srododendrom*, sedangkan di Cina dikenal dengan *yeh mun tan* (Dalimartha, 1999).

II.3.3 Morfologi

Karamunting berupa perdu atau pohon kecil yaitu sekitar 0,5–4 m tingginya, banyak bercabang dan berambut. Daun tunggal, bertangkai, letak berhadapan bersilang. Helai daun bundar telur memanjang sampai lonjong, ujung lancip, pangkal membulat, tepi rata, permukaan berambut pendek yang jarang dan kaku sehingga teraba kasar dengan 3 tulang daun yang melengkung, panjang 2-20 cm, lebar 0,75-8,5 cm, berwarna hijau (Dalimartha, 1999).



Gambar II.2 Tumbuhan Karamunting (*Melastoma malabathricum*)
(Sumber: Koleksi Pribadi)

Perbungaan majemuk keluar di ujung cabang berupa malai rata dengan jumlah bunga tiap malai 4-18, mahkota 5, warnanya ungu kemerahan. Buah masak akan merekah dan berbagi dalam beberapa bagian, warnanya ungu tua kemerahan. Biji kecil-kecil, warnanya cokelat (Dalimartha, 1999).

II.3.4 Ekologi dan Budidaya

Karamunting tumbuh liar pada tempat-tempat yang mendapat cukup sinar matahari, seperti di lereng gunung, semak belukar, lapangan

yang tidak terlalu gersang, atau di daerah objek wisata sebagai tanaman hias. Tumbuhan ini bisa ditemukan sampai ketinggian 1.650 m di atas permukaan laut (Dalimartha, 1999).

II.3.5 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan daun karamunting oleh masyarakat digunakan sebagai pengobatan tradisional untuk luka dan borok, diare, disentri dan juga untuk hipertensi (digunakan seluruh bagian tumbuhan). Daun muda dapat direbus untuk pengobatan rematik, radang sendi dan relaksasi pada kaki (Gholib, 2015).

II.3.6 Aktivitas Farmakologi

Berdasarkan hasil penelitian ekstrak etanol dari tumbuhan karamunting menggunakan metode maserasi menunjukkan kemampuan menghambat radikal bebas sebesar 82% pada konsentrasi 50 µg/mL ekstrak daun karamunting dan 77% pada konsentrasi 25 µg/mL buah karamunting (Sari dkk., 2018). Aktivitas farmakologi dari tumbuhan karamunting sebagai antipiretik, analgesik, diuretik, menghilangkan pembengkakan, melancarkan aliran darah dan hemostatis (Dalimartha, 1999).

II.3.7 Kandungan Kimia

Kandungan kimia karamunting mengandung saponin, flavonoid, tanin dan steroid/triterpenoid (Gholib, 2015).

II.4 Hati Tanah

II.4.1 Klasifikasi

Tumbuhan Hati Tanah termasuk kedalam kingdom Plantae, divisi Pteridophyta, kelas Marttiopsida, bangsa Martiales, famili Martiaceae, genus *Angiotepris* dan spesies *Angiotepris sp.* (Handayani dkk., 2015).

II.4.2 Morfologi

Tumbuhan hati tanah memiliki daun yang tidak lengkap. Bangun daun tumbuhan Hati Tanah berbentuk lanset. Ujung daun Hati tanah berbentuk romping dan pangkal daun meruncing. Tulang-tulang daun bersatu dengan tulang cabang yang lain dan berdasarkan susunan tulangnya daun tumbuhan Hati Tanah merupakan daun bertulang menyirip dengan tepi daun yang berombak (Handayani dkk., 2015).



Gambar II.3 Umbi Hati Tanah (*Angiotepris sp*)
(Sumber: Chairunissa, 2017)

Daunnya berwarna daun hijau tua dan termasuk daun majemuk. Bentuk batangnya bulat dengan permukaan batang yang berambut. Tumbuhan Hati Tanah tidak memiliki sistem perakaran tetapi mengalami metamorfosis akar dan batang yaitu umbi (Handayani dkk., 2015).

II.4.3 Ekologi dan Budidaya

Tumbuhan Hati Tanah merupakan tumbuhan yang hidup di daerah beriklim tropis dan ditemukan di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah (Chairunissa, 2017).

II.4.4 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan tumbuhan Hati Tanah oleh masyarakat Suku Dayak Ngaju digunakan sebagai obat malaria, luka paska melahirkan dan diare (Handayani dkk., 2015).

II.4.5 Aktivitas Farmakologi

Berdasarkan hasil penelitian ekstrak etanol umbi Hati Tanah berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri *staphylococcus aureus* pada konsentrasi 1% dan 5 % yang dikategorikan *intermediate* serta pada konsentrasi 10% dan 15% dikategorikan *susceptible* (Chairunissa, 2017).

II.4.6 Kandungan Kimia

Kandungan kimia simplisia umbi Hati Tanah positif mengandung komponen senyawa tanin, saponin, flavonoid, aleuron dan katekol (Handayani dkk., 2015).

II.5 Musisin

II.5.1 Klasifikasi

Tumbuhan musisin termasuk kedalam kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, sub kelas Rosidae, bangsa Myrtales, famili Myrtaceace, genus Rhodomyrtus dan spesies

Rhodomyrtus tomentosa [Aiton] Hassk (Motooka, 2003; Ogata dkk., 1995).

II.5.2 Sinonim dan Nama Lain

Musisin (*Rhodomyrtus tomentosa* [Aiton] Hassk) memiliki sinonim *Myrtus canescens* Lour. *Myrtus tomentosa* dan *Cynomyrtus tomentosa*. Masyarakat di pulau Jawa mengenal tumbuhan ini dengan nama kemunting (Hamid dkk., 2017; LIPI, 2007; Ogata dkk., 1995).

II.5.3 Morfologi

Tumbuhan musisin merupakan perdu berkayu dengan tinggi mencapai 4 meter, menyerupai semak. Letak daun bersilang berhadapan dan tulang daun tiga dari pangkal, bentuk daun oval, ujung dan pangkal meruncing, tepi daun rata, permukaan atas daun mengkilap sedangkan permukaan bawah daun kasar karena memiliki rambut-rambut halus. Panjang daun 5-7 cm dan lebarnya sekitar 2-3 cm.



Gambar II.4 Tumbuhan Musisin (*Rhodomyrtus tomentosa*)
(Sumber: Koleksi Pribadi)

Bunga berwarna merah muda keunguan, bentuk majemuk dengan kelopak berlekatan, mahkota bunga lima, putik satu dan kepala putik berbintik hijau. Buah muda berwarna hijau dengan bagian atas dihiasi helaian menyerupai kelopak dengan warna yang senada dan bakal

buah beruang 4-6, setelah matang buah akan berubah menjadi ungu dengan rasa yang manis. Sistem perakaran tunggang, kokoh di bawah permukaan tanah (Sutomo, 2010).

II.5.4 Ekologi dan Budidaya

Tumbuhan Musisin adalah tumbuhan asli Asia Tenggara dan tersebar di wilayah Kalimantan Indonesia. Tumbuh di sepanjang pesisir pantai dan dapat tumbuh hingga ketinggian 2400 m di atas permukaan laut (LIPI, 2007).

II.5.5 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan tumbuhan musisin secara tradisional oleh Suku Dayak Ngaju digunakan untuk penyakit diare, disentri, abses dan pendarahan (Anonim, 2018).

II.5.6 Aktivitas Farmakologi

Beberapa aktivitas farmakologi yang telah didokumentasi adalah sebagai antibakteri, antijamur, antimalaria, osteogenik, antioksidan dan antiinflamasi (Hamid dkk., 2017).

II.5.7 Kandungan Kimia

Uji identifikasi daun tumbuhan Musisin menunjukkan adanya senyawa golongan aleuron, tanin, katekol, alkaloid dan saponin (Sutomo, 2010).

II.6 Kelakai

II.6.1 Klasifikasi

Tumbuhan kelakai termasuk kedalam kingdom Plantae, divisi Pteridophyta, kelas Equisetopsida, sub kelas Polypodiidae, bangsa Polypodiidae, famili Blechnaceae, genus *Stenochlaena* dan spesies *Stenochlaena palustris* (Burm.f.) bedd. (Flora of China Editorial Committee, 2013).

II.6.2 Nama Lain

Tumbuhan kelakai memiliki nama lain paku udang, pakis udang dan paku hurang (Flora of China Editorial Committee, 2013).



Gambar II.5 Tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris*)
(Sumber: Koleksi Pribadi)

II.6.3 Morfologi

Kelakai merupakan jenis tumbuhan paku yang memiliki panjang 5-10 m dan tangkai daun 10-20 cm. Daun menyirip tunggal 1,5–4 cm, mengkilap, daun mudanya berwarna merah muda, merah kerap kali keungu-unguan, bertekstur lembut dan tipis, semakin dewasa daunnya mengalami perubahan warna menjadi kecoklatan dan pada akhirnya menjadi hijau tua dan keras. Daun berbentuk lanset, ujungnya meruncing, tepinya bergerigi dan pangkalnya membulat (Sari, 2017).

II.6.4 Ekologi dan Budidaya

Tumbuhan kelakai tumbuh hingga ketinggian 900 meter di bawah permukaan laut dan merambat pada hutan-hutan bekas penebangan kayu terutama dekat air tawar, air payau, hutan bakau di tanah pasir, khususnya di sepanjang tepi sungai dan sumber air. Tumbuhan ini didapati di mana-mana seperti di dataran rendah, di tempat terbuka, hutan sekunder dan umum ditemukan di wilayah rawa-rawa termasuk rawa gambut (Sari, 2017).

II.6.5 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan tumbuhan kelakai oleh masyarakat suku Dayak Ngaju sebagai bahan pangan penting bagi ibu menyusui atau paska melahirkan dan pereda demam (Anonim, 2018).

II.6.6 Aktivitas Farmakologi

Berdasarkan hasil uji aktivitas antioksidan fraksi etil asetat daun kelakai menggunakan metode maserasi memiliki aktivitas antioksidan dengan IC_{50} 107,49 $\mu\text{g/mL}$ (Tahir dkk., 2013). Berdasarkan hasil penelitian fraksi air *Stenochlaena palustris* memiliki aktivitas inhibitor α -glukosidase (IC_{50} 2,9 $\mu\text{g/mL}$) dan aktivitas antioksidan DPPH (IC_{50} 7,7 $\mu\text{g/mL}$) (Chai dkk., 2014).

II.6.7 Kandungan Kimia

Berdasarkan uji fitokimia ekstrak metanol daun kelakai mengandung senyawa kimia diantaranya alkaloid, flavonoid, steroid dan saponin (Tahir dkk., 2013).

II.7 Bajej

II.7.1 Klasifikasi

Tumbuhan Bajej termasuk dalam kingdom Plantae, divisi Pteridophyta, kelas Polypodiopsida, bangsa Polypodiales, famili Athyriaceae, genus *Dizpladium* dan spesies *Dizpladium usculentum* (Dash dkk., 2017; Rothfels dkk., 2012)

II.7.2 Sinonim dan Nama Lain

Tumbuhan Bajej (*Dizpladium usculentum*) memiliki sinonim *Anisogonium esculentum* (Retz.) C.Presl, *Dizpladium malabaricum* Spreng, *Asplenium esculentum* (Retz.) C.Presl, *Hemionitis esculentum* Retz. dan *Athyrium esculentum* (Retz.) Copel. Masyarakat mengenal tumbuhan Bajej dengan nama pakis sayur (Purnawari dkk., 2014; Rothfels dkk., 2012).

II.7.3 Morfologi

Tumbuhan Bajej mempunyai akar berwarna hitam dan berserabut banyak. Batangnya berbentuk bulat, bagian depannya beralur dalam, semakin ke atas alur semakin dangkal. Batangnya berwarna kuning. Tepi daun bergerigi dan berwarna hijau tua (Purnawari dkk., 2014).



Gambar II.6 Daun Bajej (*Dizpladium usculentum*)
(Sumber: Koleksi Pribadi)

Pina (anak daun) yang paling atas mempunyai ujung yang runcing. Kedua permukaan daun licin. Sporangium tersusun di bagian abaksial daun. Tumbuhan ini mempunyai daun yang berwarna hijau (Purnawari dkk., 2014).

II.7.4 Ekologi dan Budidaya

Tumbuhan Bajej ditemukan di hutan kerangas dan rawa. Umumnya hidup ditempat terbuka yang mendapat sinar matahari langsung dan teduh dengan pencahayaan matahari yang kurang (Purnawari dkk., 2014).

II.7.5 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan tumbuhan Bajej oleh masyarakat suku Dayak Ngaju sebagai bahan pangan dan obat untuk penyakit demam, luka dan kencing berranah (Anonim, 2018).

II.7.6 Aktivitas Farmakologi

Tumbuhan Bajej memiliki aktivitas farmakologi seperti laksatif, antiinflamasi, antioksidan, antiementik dan antimikroba (Dash dkk., 2017).

II.7.7 Kandungan Kimia

Tumbuhan Bajej mengandung senyawa kimia steroid, triterpenoid, fenol, flavon, dan flavonoid (Dash dkk., 2017).

II.8 Sambung Maut

II.8.1 Klasifikasi

Tumbuhan Sambung Maut termasuk kedalam Kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, sub kelas Magnoliopsida, bangsa Euphorbiales, famili Euphorbiaceae, genus *Codiaeum* dan spesies *Codiaeum variegatum* (L.) (Muzayyinah, 2003).

II.8.2 Sinonim dan Nama Lain

Tumbuhan Sambung Maut (*Codiaeum variegatum*) memiliki sinonim *Corton variegatus* L. Di pulau Jawa dikenal sebagai Puring Anting (Muzayyinah, 2003).

II.8.3 Morfologi

Tumbuhan puring memiliki tinggi 0,9–1,8 m dan tekstur kasar. Susunan daun spiral dengan tipe daun bulat, bergelombang. Keindahan tumbuhan ini terletak pada bentuk daunnya yang sangat variatif. Batang berkayu, berkambium dan bercabang. Dalam satu tumbuhan memiliki bunga jantan dan betina dan berukuran kecil dengan warna agak kekuningan. Bentuk buah membulat dengan warna hijau atau coklat (Henny dkk., 2007).



Gambar II.7 Tumbuhan Sambung Maut (*Codiaeum variegatum*)
(Sumber: Koleksi Pribadi)

Tumbuhan sambung maut memiliki daun berkilau yang bervariasi bentuk dan warna. Daunnya tidak bergerigi tetapi terkadang melengkung. Bentuknya bervariasi dari lanset, lonjong, elips, lanset, bulat telur dan biola berbentuk lebar. Terkadang bilah daun terputus disepanjang pelepah dan dibagi menjadi bagian atas dan bawah (Plantsrescure.com).

II.8.4 Ekologi dan Budidaya

Sambung Maut tumbuh di hutan terbuka di Asia Selatan, Indonesia dan Pasifik Timur. Di alam liar sambung maut adalah semak cemara yang tumbuh liar. Sambung Maut yang dibudidayakan biasanya berukuran lebih kecil dan memiliki keragaman bentuk dan warna yang ditanam sebagai pagar rumah (Plantsrescure.com).

II.8.5 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan tumbuhan Sambung Maut oleh masyarakat suku Dayak Ngaju sebagai obat luka dalam dan patah tulang (Anonim, 2018).

II.8.6 Aktivitas Farmakologi

Berdasarkan hasil penelitian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH menunjukkan bahwa fraksi etil asetat dan fraksi air bersifat kuat antioksidan dengan nilai IC_{50} secara berturut-turut 28, 80 dan 16,46 mg/L (Sartika, 2018).

II.8.7 Kandungan Kimia

Kandungan kimia daun Sambung Maut mengandung flavonoid, fenolik, triterpenoid, steroid dan alkaloid (Sartika, 2018).

II.9 Kayu Raja

II.9.1 Klasifikasi

Tumbuhan Kayu Raja termasuk kedalam Kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, sub kelas Rosidae, bangsa Euphorbiales, famili Euphorbiaceae, genus *Excoecaria* dan spesies *Excoecaria conchinchinensis* Lour (Flora of China Editorial Committee, 2008).

II.9.2 Sinonim dan Nama Lain

Tumbuhan Kayu Raja (*Excoecaria conchinchinensis*) memiliki sinonim *Antidesma bicolor*. Di pulau Jawa dikenal sebagai sambang darah (Flora of China Editorial Committee, 2008).

II.9.3 Morfologi

Tumbuhan Kayu Raja merupakan tumbuhan perdu yang tumbuh tegak dan mempunyai tinggi 0,5–1,5 m, percabangan banyak, getahnya berwarna putih dan beracun. Daun tunggal, bertangkai, helaian daun bentuknya jorong sampai lanset memanjang, ujung dan pangkal runcing, tepi bergerigi, tulang daun menyirip dan menonjol pada permukaan bawah, panjang 4-15 cm dan lebar 1,4-4,5 cm (Vega, 2013).



Gambar II.8 Tumbuhan Kayu Raja (*Excoecaria conchinchinensis*)
(Sumber: Koleksi Pribadi)

Warna daun pada permukaan atas hijau tua dan permukaan bawah merah gelap. Daun muda warnanya lebih mengkilap. Bunga keluar dari ujung percabangan, bentuknya kecil-kecil, berwarna kuning, tersusun dalam rangkaian berupa tandan, bunga jantan lebih banyak daripada bunga betina. Buah tiga keping, bundar, dengan diameter sekitar 1 cm. Mudah diperbanyak dengan stek batang atau cangkokan (Vega, 2013).

II.9.4 Ekologi dan Budidaya

Tumbuhan Kayu Raja biasanya tumbuh di pekarangan sebagai pagar hidup atau tumbuhan obat, ditanam sebagai tanaman hias, atau tumbuh liar di hutan dan di ladang pada tempat yang terbuka atau sedikit terlindung (Vega, 2013).

II.9.5 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan tumbuhan Kayu Raja oleh masyarakat Suku Dayak Ngaju sebagai obat kanker dan penambah stamina (Anonim, 2018).

II.9.6 Aktivitas Farmakologi

Berdasarkan hasil penelitian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH menunjukan bahwa ekstrak metanol, etil asetat dan n-heksana termasuk kategori sangat kuat antioksidan dengan nilai IC_{50} secara berturut-turut adalah 2,81 $\mu\text{g/mL}$, 3,21 $\mu\text{g/mL}$ dan 48,77 $\mu\text{g/mL}$ (Prayoga, 2013).

II.9.7 Kandungan Kimia

Kandungan kimia dalam genus *Excoecaria* mengandung monoterpen, diterpen, triterpenoid, tanin, dan flavonoid (Yin dkk., 2008).

II.10 Tampelas

II.10.1 Klasifikasi

Tumbuhan Tampelas termasuk kedalam kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, bangsa Dileniales, famili Dilleniaceae, genus *Tetracera* dan spesies *Tetracera poggei* Gilg (Hoogland, 1953).

II.10.2 Sinonim dan Nama Lain

Tampelas (*Tetracera poggei* Gilg) mempunyai sinonim *Tetracera marquesii* Gilg dan nama lain Mampelas (Hoogland, 1953).

II.10.3 Morfologi

Habitus berupa pohon memiliki batang bulat, daun tunggal dengan sisi berseling berbentuk bulat telur terbaik, permukaan atas daun berbulu kecil dengan tekstur kasar, dan buah berwarna coklat keungu-unguan (Hoogland, 1953).

II.10.4 Ekologi dan Budidaya

Tumbuhan Tampelas umumnya tumbuh di ketinggian rendah hingga 500 m, di semak belukar, hutan sekunder, hutan primer terbuka, tanah lembab hingga agak kering dan sering di tepi sungai (Hoogland, 1953).

II.10.5 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan tumbuhan Tampelas oleh masyarakat Suku Dayak Ngaju sebagai obat ginjal dan susah buang air kecil (Anonim, 2018).



Gambar II.9 Daun Tampelas (*Tetracera poggei* Gilg)
(Sumber: Koleksi Pribadi)

II.10.6 Aktivitas Farmakologi

Berdasarkan hasil penelitian uji aktivitas antispasmodial pada fraksi minyak eter daun Tampelas memiliki aktivitas tinggi dengan $IC_{50} < 2$ g/mL (Tona dkk, 2004) dan air rebusan Tampelas dapat menurunkan kadar kolesterol pada mencit (Samitra dan Zico, 2017).

II.10.7 Kandungan Kimia

Umumnya kandungan tumbuhan *Tetracera* adalah flavonoid, fenol, steroid, terpenoid dan saponin (Muharni, 2018; Tona dkk, 2004).

II.11 Talatak Manuk

II.11.1 Klasifikasi

Tumbuhan Talatak Manuk termasuk dalam kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, bangsa Sapindales, famili Sapindaceae, genus *Nephelium* dan Spesies *Nephelium mutabile* Blume (Plantamor.com).

II.11.2 Sinonim dan Nama Lain

Tumbuhan Talatak Manuk (*Nephelium mutabile* Blume) memiliki sinonim *Nephelium ramboutan-ake* Blume, *Nephelium intermedium* Radlk, *Nephelium philippense* Mons dan *Litchi ramboutan-ake*

Labill. Di Indonesia dikenal dengan beberapa nama misalnya Tenggarang (Kalteng), Pulasan (Sumatera), Kapulasan Koneng (Sunda) dan Rambutan Utan (Pontianak) (Kuswandi, 2014; Plantamor.com).

II.11.3 Morfologi

Talatak Manuk merupakan jenis tumbuhan pohon dengan tinggi sekitar 5-15 m, permukaan batangnya kasar sampai sangat kasar. Daunnya berbentuk lanset dengan jumlah 2-5 pasang, berselang-seling dan buahnya ada yang berberbentuk ovoid dan oblong (Kuswandi, 2014).



Gambar II.10 Tumbuhan Talatak Manuk (*Nephelium mutabile*)
(Sumber: Koleksi Pribadi)

Kulit halus atau terkadang agak bersisik, gelap hingga merah coklat atau keabu-abuan atau kadang keputihan, kehijauan atau kehitaman dengan sedikit getah merah atau putih. Kulit bagian dalam berwarna coklat sampai merah ke oranye atau putih, kadang-kadang kecoklatan atau kemerahan, agak keras dan tangguh. Daun mengkilap hijau tua diatas, bunga pucat atau hijau kekuningan menjadi putih dan buah berwarna merah, tebal sekitar 1-2 mm, berdaging abu-abu putih atau kuning dan manis (Leenhouts, 1986).

II.11.4 Ekologi dan Budidaya

Tumbuhan Talatak Manuk tumbuh di hutan sekunder, di hutan rawa gambut campuran, punggung bukit dan lereng serta di tanah datar, di jurang, di tepi sungai, kadang-kadang di sepanjang jalan atau di tempat-tempat terbuka, kebanyakan di atas pasir, juga di tanah atau tanah liat pada ketinggian hingga 400 m di atas permukaan laut (Leenhouts, 1986).

II.11.5 Penggunaan Tradisional

Pemanfaatan tumbuhan Talatak Manuk oleh masyarakat suku Dayak Ngaju sebagai obat ambeien dan tumor (Anonim, 2018).

II.11.6 Aktivitas Farmakologi

Berdasarkan hasil penelitian ekstrak metanol kulit buah Talatak Manuk dengan metode maserasi memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 57,389 $\mu\text{g/mL}$ (Fadhli, 2018).

II.11.7 Kandungan Kimia

Kulit buah Talatak Manuk mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, saponin, tanin dan steroid sedangkan biji buahnya mengandung alkaloid dan steroid (Fatisa, 2013).

II.12 Radikal Bebas

Radikal bebas adalah suatu senyawa atau molekul mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital luarnya. Adanya elektron tidak berpasangan menyebabkan senyawa tersebut sangat reaktif mencari pasangan, dengan cara menyerang dan mengikat elektron molekul yang berada di sekitarnya (Soeatmaji, 1998).

II.13 Antioksidan

Antioksidan adalah salah satu senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas atau dapat disebut dengan senyawa pemberi elektron atau reduktan. Senyawa ini mempunyai berat molekul kecil tetapi mampu mengaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi dengan cara mencegah terbentuknya radikal. Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Akibatnya, kerusakan sel akan dihambat (Winarsi, 2007).

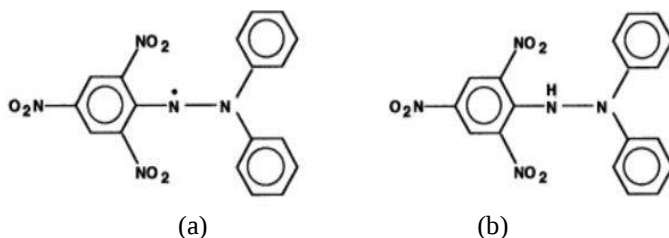
Antioksidan berdasarkan sumbernya digolongkan kedalam dua kelompok, yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintesis yang diperoleh dari sintesis reaksi kimia. Antioksidan alami berasal dari setiap bagian tumbuhan seperti pada kulit kayu, batang, daun, bunga dan akar yang mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, turunan asam sinamat, kumarin serta vitamin seperti alfa tokoferol (vitamin E), beta karoten (pro vitamin A), dan asam askorbat (vitamin C) (Pratt, 1999). Sedangkan antioksidan sintesis yang penggunaannya meluas yaitu Butil Hidroksi Anisol (BHA), Butil Hidroksi Toluen (BTH), propil galat, Ter-Butil Hidroksi Quinon (TBHQ) dan tokoferol (Buck, 1991).

Pengujian aktivitas antioksidan secara *in vitro* dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu metode peredaman DPPH (1,1-difenil-2-pikrihidrazil), metode peredaman Hidrogen Piroksida (H_2O_2), metode peredaman Radikal NO (*Nitric Oxide*), metode peredaman Radikal Perioksinitrit, metode ORAC (*Oxygen Radical Absorbance Capacity*), metode TEAC (*Trolox Equivalent*

Antioxidant Capacity), metode TRAP (*Total Radical Trapping Antioxidant Parameter*), metode FRAP (*Ferric Reduching Antioxidant Power*), Metode peredaman SOD (*Superoxide radical scavenging activity*), metode peredaman Radikal Hidroksil, metode HORAC (*Hydroxyl radical averting capacity*), metode RP (*Reducing power*), metode *Phosphomolybdenum*, metode FTC (*Ferric Thiocyanate*), metode TBA (*Thiobarbituric acid*), metode DMPM (*N,N-dimethyl-p-phenylene diamine dihydrochloride*), metode asam linoleat β -Karoten, metode *Xanthine Oxidase*, metode CUPRAC (*Cupric Reducing Antioxidant Capacity*) dan aktivitas pengkelat logam (Alam dkk., 2013).

II.14 Uji Aktivitas Antioksidan Metode Peredaman Radikal Bebas DPPH

Uji peredaman warna radikal bebas DPPH merupakan uji untuk menentukan aktivitas antioksidan dalam sampel yang akan diujikan dengan melihat kemampuannya dalam menangkal radikal bebas DPPH. Sumber radikal bebas dari metode ini adalah senyawa 1,1-difenil-2-pikrihidrazil. Prinsip dari uji ini adalah donasi atom hidrogen dari substansi yang diujikan kepada radikal DPPH menjadi senyawa non radikal difenilpikrihidrazin yang akan ditujukan oleh perubahan warna dari larutan yang berwarna ungu menjadi berwarna kuning. Intensitas perubahan warna ini kemudian diukur pada spektrum absorbansi antara λ 515-520 nm pada larutan organik (metanol atau etanol) (Molyneux, 2004).



Gambar II.11 Struktur DPPH, (a) DPPH radikal bebas 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil dan (b) DPPH non radikal bebas 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazin (Molyneux, 2004)

Parameter yang dipakai untuk menunjukkan aktivitas antioksidan adalah harga *inhibitory concentration* (IC_{50}) yaitu konsentrasi suatu zat antioksidan yang dapat menyebabkan 50% radikal bebas DPPH kehilangan karakter radikal atau konsentrasi suatu zat antioksidan yang mampu menghambat atau meredam sebanyak 50% jumlah radikal bebas. Zat yang mempunyai aktivitas antioksidan tinggi akan mempunyai harga IC_{50} yang rendah (Molyneux, 2004).

Tabel II.1 Tingkat Kekuatan Antioksidan (Blois, 1958)

Kategori Aktivitas	Konsentrasi IC_{50} ($\mu\text{g/mL}$)
Sangat kuat	< 50
Kuat	50 - 100
Sedang	101 - 150
Lemah	> 150