

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Tinjauan Botani

Tinjauan Botani dari pancing pentul meliputi klasifikasi, nama daerah, morfologi tumbuhan, ekologi tanaman pancing dan kandungan kimia.

II. 1.1 Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Sub kingdom : Tracheobinota
Super division : Spermatophyta
Division : Mangoliophyta
Class : Liliopsida
Sub class : Zingiberaceae
Ordo : Zingiberales
Family : Costaceae
Genus : Costus
Species : *Costus spicatus* (Jacq.) Sw. (Maas *et al.*, 1972)

II. 1.2 Nama Daerah

Tanaman pancing terdapat beberapa nama daerah, diantaranya yaitu Sunda (pacing, pacing tawar, tepung tawar). Jawa (pacing, pacing tawa, puncang-pancing). Sumbar (sitawar, tawa-tawa). Batak (tabar-tabar). Minahasa (globa utan). Bangka (kelacim, setawar, tabar tabar, tawar-tawar). Ambon (tubu-tubu, tehe tepu); Ternate (uga-uga) (Kinho *et al.*, 2011).

II. 1.3 Morfologi

Tanaman pancing pentul (*Costus spicatus*) ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Terutama di bagian lingkungan yang lembab dengan tinggi tanaman 1-2 cm. Pada bagian daun pelindungnya berwarna merah dan pada bagian bunganya berwarna kuning. (Lorençone *et al.*, 2021).



(Sumber dokumentasi pribadi, 2022)

Gambar II. 1 : Tanaman Pacing Pentul *Costus spicatus* (Jacq) Sw

II. 1.4 Ekologi Tanaman Pacing Pentul (*Costus spicatus*)

Tanaman pacing pentul (*Costus spicatus*) sejauh ini di tanam sebagai tanaman hias (Lorençone *et al.*, 2021). Sedangkan dari spesies lain yaitu *speciosus* tumbuh liar pada daratan rendah serta tumbuh liar di bawah tumbuh-tumbuhan yang tingginya yaitu mencapai 1050 meter di atas permukaan laut (Sinaga *et al.*, 2000).

Di India dengan famili *Costaceae* (*Zingiberaceae*) dengan genus *costus* dikumpulkan sebagai tanaman obat. Sedangkan di Afrika, Asia dan juga Amerika telah tersebar temu-temuan *Zingiberaceae* yang merupakan familia dari 52 jenis dan lebih dari 1.300 spesies (Djufri, 2013).

II. 1.5 Kandungan Kimia

Pacing pentul memiliki beberapa kandungan metabolit sekunder flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, polisakarida, dan triterpen (Lorençone *et al.*, 2021). Selain itu rimpang juga mengandung saponin, flavonoida dan tanin. Pada bagian daun pacing mengandung flavonoida, saponin dan tanin. Pada batang juga mengandung tanin, flavonoida dan saponin. Sedangkan pada bagian bunga mengandung saponin, flavonoida dan senyawa-senyawa polifenol (Kinho *et al.*, 2011).

II.2 Penggunaan Tradisional

Sekitar 85% penduduk di negara Brazil menggunakan obat tradisional untuk kesehatan. Dalam studi etnobotani yang dilakukan di wilayah Grande Dourados, Negara Brazil, diidentifikasi 71 spesies tanaman yang secara rutin digunakan dalam pengobatan tradisional salah satu tanaman yang digunakan adalah spesies *spicatus* yang termasuk bagian tiga spesies teratas yang paling banyak digunakan dalam mengobati penyakit saluran kemih di wilayah Grande Dourados (Moreno *et al.*, 2021)

Dalam etnofarmakologi telah menetapkan bahwa rebusan daun dan batang *Costus spicatus* umumnya digunakan untuk mengobati batu ginjal, borok kulit, infeksi, peradangan, uretritis, gonore dan keputihan (Picanço *et al.*, 2016). Beberapa penelitian *Costus spicatus* digunakan sebagai pengobatan untuk nefrolitiasis dan infeksi saluran kemih dan sebagai diuretik dan depurative (Moreno *et al.*, 2021).

II.3 Farmakologi

Dalam studi farmakologi *Costus spicatus* memiliki efek sebagai analgesik, antidiabetes, aktivitas antimikroba dan antijamur (Moreno *et al.*, 2021). Diperoleh data dari hasil penelitian sebelumnya bahwa ekstrak air daunnya dapat menunjukkan mekanisme utamanya untuk penahan rasa sakit, sehingga penelitian ini menentukan pemberian ramuan tradisional *Costus spicatus* untuk mengobati gangguan peradangan, termasuk yang disebabkan oleh keracunan (racun ular) (Picanço *et al.*, 2016).

II.4 Antioksidan

Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang dapat menghambat oksidasi dengan cara menangkap radikal bebas. Dalam tumbuhan umumnya terkandung senyawa fenolik atau polifenolik yang berupa golongan flavonoid turunan asam sinamat, kumarin, tokoferol dan asam-asam polifungsional disebut ke dalam antioksidan alami (Nurhasnawati *et al.*, 2017).

Tabel II.1 Kategori kekuatan Antioksidan (Molyneux, 2004)

Intensitas	Nilai IC ₅₀
Sangat kuat	< 50 µg/mL
Kuat	50 – 100 µg/mL
Sedang	100 -150 µg/mL
Lemah	150 – 200 µg/mL

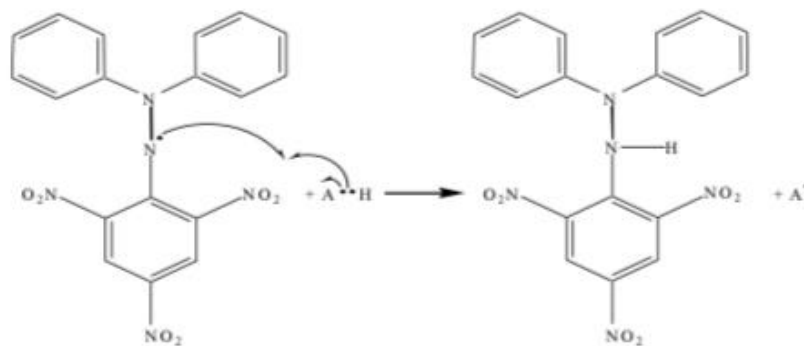
II.5 DPPH

Beberapa metode telah dikembangkan yang mana aktivitas antioksidan ini diukur oleh penangkapan radikal sintetik pada pelarut organik polar seperti metanol. Pengukuran ini salah satunya dengan menggunakan DPPH. DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) merupakan radikal

bebas yang stabil berwarna ungu. Ketika direduksi oleh radikal akan berwarna menjadi warna kuning (difenilpikrilhidrazine).

Metode DPPH berfungsi untuk mengukur elektron tunggal seperti aktivitas transfer hidrogen serta juga untuk mengukur aktivitas penghambatan radikal bebas (Huang *et al.*, 2005). Pada uji dengan DPPH, penangkapan radikal dilakukan dengan monitoring penurunan absorbansi yang terjadi karena reduksi oleh radikal.

Adapun senyawa yang bereaksi sebagai antiradikal akan mereduksi radikal DPPH menurut reaksi:



Gambar II. 2 : Reaksi DPPH dengan Antoksidan (Windono *et al.*, 2001)

Sebagai akibatnya maka penambahan senyawa yang bereaksi sebagai antiradikal akan menurunkan konsentrasi DPPH ini. Adanya penurunan konsentrasi DPPH akan menyebabkan penurunan absorbansinya dibandingkan dengan absorbansi bebas kontrol yang tidak diberi dengan senyawa uji yang diduga mempunyai aktivitas antiradikal (Rohman dan Riyanto, 2004)