

# EFEKTIVITAS INFUSA DAUN UBI JALAR (*Ipomea batatas* L) TERHADAP PENINGKATAN TROMBOSIT PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Khaerani<sup>1</sup>, Hasyim Barium<sup>2</sup>, Faridah Yenny Nonci<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Farmasi FIK Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

<sup>2</sup>Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar

## ABSTRACT

Dengue fever is a disease that is still worrying for the people of Indonesia. Purple potato in general are well known in the community. Purple potato can be grown in all parts of Indonesia. Nutrient content of owned potatoes are very abundant, such as carbohydrates, proteins, vitamins, carotenoids and anthocyanin pigments  $\beta$ - needed by the body and can act as a source of antioxidants that can improve of platelets in thrombocytopenia condition. Research with an experimental design examined the effects of infusion of potato leaves in mice compared with various doses. And the results obtained in the form of an increase in platelet counts significantly in the provision of 200 g / 500 mL of achieving an increase in 203 / mm<sup>3</sup> within 7 days.

**Keywords :** *Ipomea batatas* L, thrombocyt, mice

## Pendahuluan

Salah satu masalah yang masih sering terjadi pada masyarakat adalah munculnya penyakit demam berdarah yang disebabkan oleh inang nyamuk *Aedes*. Penyakit demam berdarah dapat mewabah sehingga kadang meresahkan masyarakat, dimana penyakit ini dapat menyerang semua usia mulai dari balita sampai usia dengan aktivitas tinggi.

Pada konsidi demam berdarah atau dikenal dengan singkatan DBD, gejala yang paling menonjol adalah menurunnya secara drastis jumlah trombosit (platelet) yang dapat mencapai < 100.000 sel/mm. Trombosit (platelet) merupakan salah satu unsur

sel darah yang berperan dalam proses hemostatis tubuh dengan cara membentuk sumbat trombosit pada saat terjadi luka pembuluh darah. Dalam kondisi di bawah normal, paling sering ditemukan pada sejumlah pasien demam dengue dapat berubah menjadi satu dari dua bentuk yang mengancam jiwa. Yang pertama adalah demam berdarah, yang menyebabkan pendarahan karena rendahnya tingkat trombosit darah (yang menyebabkan darah membeku). Yang kedua adalah sindrom renjat dengue, yang menyebabkan tekanan darah rendah yang berbahaya dan akhirnya menyebabkan terjadinya syok.

Oleh karena itu, dalam kondisi trombosit yang rendah, harus segera dinaikkan untuk mencegah kedua hal tersebut. Sebagai upaya peningkatan trombosit, dapat dilakukan transfusi trombosit, akan tetapi transfusi trombosit menjadi kendala dikarenakan biaya yang sangat mahal dan susah mendapatkan donor trombosit. Sehingga ditemukan alternatif untuk meningkatkan trombosit dengan mengonsumsi rebusan daun ubi jalar. Daun ubi jalar mudah didapatkan karena banyak dijumpai di berbagai wilayah di Indonesia. Dan secara empiris, masyarakat menggunakan air rebusan daun ubi jalar pada kasus-kasus demam berdarah dan menunjukkan perbaikan. Hal tersebut dimungkinkan karena daun ubi jalar memiliki kandungan nilai gizi yang sangat tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai sayuran dan juga sebagai obat herbal. Ubi jalar sendiri terdapat dalam 3 jenis yaitu ubi jalar putih, merah dan ungu (Agung, 1996). Dalam 100gr daun ubi jalar mengandung 117 mg kalsium, 1,8 mg besi, 3,5 mg karoten, 7,2 mg vitamin C, 1,6 mg vitamin E dan 0,5 mg vitamin K, vitamin B, betakaroten, serta protein. Sayuran ini memiliki kandungan polifenol dan tanin yang berfungsi sebagai antioksidan yang melawan penyakit yang masuk ke dalam tubuh. Dengan sifat antioksidan yang tinggi diharapkan dapat

mempercepat dan meningkatkan produksi trombosit dalam tubuh.

Artikel ini membahas tentang hasil penelitian yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas daun ubi jalar. Rumusan dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pemberian infusa daun ubi jalar terhadap peningkatan jumlah trombosit pada mencit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah peningkatan trombosit yang terjadi pada mencit yang diberi infusa daun ubi jalar dan pada kadar berapa infusa daun ubi jalar tersebut dapat meningkatkan jumlah trombosit.

### **Metodologi**

Penelitian ini merupakan penelitian prospektif dengan rancangan Eksperimental yang dilakukan di Laboratorium Farmakologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dan sampel darah diperiksa di Laboratorium Hematologi di Rumah Sakit Islam Faisal Makassar untuk penghitungan jumlah trombosit sebelum dan setelah pemberian infusa daun ubi jalar. Jumlah sampel dari penelitian ini ada 60 mencit, yang dibagi 4 kelompok masing-masing 15 mencit. Setiap mencit memiliki berat badan yang hampir sama (tidak berbeda jauh). Kelompok pertama adalah kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan apapun, kelompok kedua diberikan infusa ubi jalar dengan kadar infusa

50 g simplisia daun ubi jalar dalam 500 mL, kelompok ketiga diberikan infusan daun ubi jalar dengan kadar infusa 100 g simplisia daun ubi jalar dalam 500 mL air dan kelompok keempat diberikan infusa daun ubi jalar dengan kadar infusa 200 g simplisia daun ubi jalar dalam 500 mL air. Mencit sengaja diturunkan jumlah trombositnya melalui mekanisme kerusakan limpa dengan induksi anilin secara intravena. Setelah 24 jam penginduksian, hewan coba diberi perlakuan sesuai masing-masing kelompok. Pada hari ketujuh, semua kelompok uji dikorbankan dan dilakukan pemeriksaan nilai hitung trombosit dengan metode kamar hitung.

## Hasil

Dari penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok hewan coba yang dijadikan kontrol negatif (tidak diberikan apa-apa) dan perlakuan yang menerima infusa daun ubi jalar dengan berbagai dosis memiliki aktivitas peningkatan jumlah trombosit yang berbeda bermakna dibandingkan kontrol negatif. Pemberian infusa daun ubi jalar pada berbagai dosis yang digunakan menunjukkan peningkatan jumlah trombosit yang berbeda secara bermakna. Pemberian infusa dengan dosis 50g/500mL, 100 g/500mL g/500mL tidak menunjukkan peningkatan jumlah trombosit yang berbeda bermakna dibandingkan kelompok kontrol, namun terdapat

perbedaan bermakna pemberian ekstrak dosis 200 g/500 mL dibandingkan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa infusa daun ubi jalar dengan dosis 50 g/500 mL dan 100g/500mL memiliki aktivitas peningkatan jumlah trombosit yang sebanding dan infusa dengan dosis 200 mg/kg BB memberikan aktivitas peningkatan jumlah trombosit yang lebih tinggi dibandingkan kontrol.

## Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan perbandingan terhadap kelompok kontrol untuk mengetahui perbaikan normal yang dialami oleh mencit yang dibandingkan dengan kelompok perlakuan yang menerima infusa daun ubi jalar dari berbagai dosis untuk mengetahui pada dosis berapa infusa daun ubi jalar memberikan perbaikan trombosit secara bermakna pada keadaan trombositopenia.

Daun ubi jalar diduga memiliki antioksidan yang tinggi sehingga dapat memberikan regenerasi sel-sel baru yang baik. Hal tersebut diduga memiliki aktivitas dalam meningkatkan jumlah trombosit tetapi juga senyawa golongan flavonoid dan tanin yang mampu bekerja secara sinergis dalam meningkatkan jumlah trombosit. Flavonoid dan tanin diduga memiliki aktivitas meningkatkan trombosit melalui mekanisme rangsangan terhadap GM-CSF dan IL-3 yang dapat memicu pembentukan sel megakariosit

serta memiliki efek dapat memperkuat limpa. Namun untuk membuktikan aktivitasnya beserta mekanisme kerja senyawa tersebut, diperlukan penelitian yang lebih lanjut menggunakan fraksi ataupun isolat.

Dari hasil pemeriksaan kadar jumlah trombosit pada sampel darah mencit diketahui rata-rata kadar jumlah trombosit setelah diberi infusa daun ubi jalar sebanyak 203 /mm<sup>3</sup> darah dan kadar jumlah trombosit mencit yang tidak diberi air rebusan daun ubi jalar sebanyak 92.7 /mm<sup>3</sup> darah.

Infusa daun ubi jalar yang digunakan pada penelitian ini adalah ubi jalar merah, dikarenakan dari hasil penggunaan daun ubi jalar secara empiris yang menunjukkan perbaikan kondisi dan gejala pada pasien dengan demam berdarah adalah daun ubi jalar merah. Akan tetapi, untuk membuktikan daun ubi jalar mana yang memberikan perbaikan jumlah trombosit yang lebih baik diperlukan penelitian lebih lanjut. Semua jenis ubi jalar dapat digunakan karena semua jenis ubi jalar memiliki kandungan antioksidan walaupun setiap jenis ubi jalar

tidak memiliki kandungan antioksidan yang sama.

### **Kepustakaan**

- Agung, I. G. N.1996. *Pigmen pada Pengolahan Buah dan Sayur*. Majalah Ilmiah Teknologi Pertanian2 (1): 57 – 59.
- Anonim.2009. *Daun Ubi Jalar bisa Menyembuhkan Demam Berdarah*. <http://www.Suara pembaharuan/ /default.aspx.htm>. Diakses tanggal 12 Mei 2010
- Dewi. 2007. *Komposisi Kimia Ubi Jalar Segar*. Fakultas Pertanian Unud Bali. Bali. Inc.
- Evelyn.P. 2009. *Anatomi Fisiologi*. Jakarta: Pustaka Utama
- Fardiaz, D., Andarwulan, D., Wijaya, H., &Puspitasari, N.L. 1992. *Petunjuk Praktikum Teknik Analisis Sifat Kimia dan Fungsional Komponen Pangan* . IPB Press. Bogor.
- Rukmana,R. 2010. *Ubi Jalar*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rumondang, E. 1993. *Mempelajari Efek Pemanasan Ubi Jalar (Ipomoea batatas L.) Terhadap Bioavaibility Beta- Karoten Provitamin A pada Plasma dan Hati Tikus*. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor. Bogor.