

A. Judul Penelitian dan nama Peneliti :**EKSPLORASI PEMANFAATAN TANAMAN OBAT (*Acanthus ilicifolius L*) PADA PENANGGULANGAN DISFUNGSI ENDOTEL**

I Ketut Sudiana
Umar Kasan.
Sunarko Setyawan.
Tahun 2006

Jumlah halaman laporan penelitian

B. Ringkasan

Peningkatan dan perkembangan disfungsi endotel dapat mempengaruhi kelainan sistem kardiovaskuler. Angka kematian akibat dari kelaianan sistem kardiovaskuler sangat tinggi. Mediator yang berperan untuk memicu terjadinya kelaianan sistem kardiovaskuler diantaranya adalah VCAM (*vascular cell adhesion molecule*), dan TNF α (*tumor necrotic- α*). Karena mediator ini mengakibatkan terjadinya agregasi monosit dan neutrofil pada pembuluh darah. Adanya akumulasi neutrofil dan monosit pada pembuluh darah tersebut akan menginduksi terjadinya lesi endotel. Lesi endotel inilah akan berkembang ke arah aterosklerosis. Salah satu usaha untuk menekan ekspresi VCAM dan TNF α , nampaknya dapat menggunakan ekstrak buah deruju (*Acanthus ilicifolius L*). Pada saat ini di daerah pedesaan buah ini digunakan sebagai pengobatan bisul atau wasir. Berdasarkan hal tersebut maka buah tanaman ini mempunyai dua efek yaitu berperan pada sistem vaskuler dan inflamasi, yang menarik perhatian pada sistem vaskuler adalah pada regulasi disfungsi endotel. Namun efek ekstrak buah *Acanthus ilicifolius L* terhadap penanggulangan disfungsi endotel belum jelas. Berdasarkan hal tersebut maka pada penelitian ini peneliti bertujuan untuk menjelaskan efek ekstrak buah *Acanthus ilicifolius L* terhadap penanggulangan disfungsi endotel. Untuk mengetahui efek dari ekstrak buah tersebut peneliti menggunakan hewan coba yang mengalami inflamasi dengan cara menginduksi dengan LPS *H.pylori*. Sedangkan hewan coba yang digunakan adalah *Rattus norvegicus* sebanyak 15

ekor yang dibagi dalam tiga kelompok yaitu. Kelompok satu (5 ekor) sebagai kontrol, kelompok dua (5 ekor) diinduksi dengan LPS *H.pylori* 2,5ug/kgBB secara intramuscular, dan kelompok tiga (5 ekor) diinduksi dengan LPS *H.pylori* dengan cara yang sama dan diberi ekstrak buah *Acanthus ilicifolius* L(dengan dosis 70mg/kgBB dalam 0,5% CMC/hari), yang dimasukkan per oral setiap hari selama 10 hari. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *post test only control group design*. Tiga hari setelah pemberian ekstrak buah *Acanthus ilicifolius*, hewan coba dikorbankan selanjutnya jantungnya diambil lalu difiksasi dengan buffe formalin selama 15 jam. Setelah itu jantung tersebut diproses dengan metoda paraffin dan disayat engan ketebalan antara 4-6 μ . Selanjutnya sayatan tersebut diwarnai dengan metoda *indirect immunohistochemistry*, untuk mendeteksi ekspresi VCAM dan TNF- α , pada pembuluh darah jantung. Penelitian ini dilakukan di Surabaya yaitu di Laboratorium patobiologi GRAMIK-FK Unair. Adapun hasil yang diperoleh dengan menggunakan analisa data (*t-test*) adalah : 1). terdapat perbedaan yang bermakna antara VCAM dan TNF α pada kelompok kontrol dengan kelompok yang diinduksi LPS *H.pylori* ($p<0,05$). 2). tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara VCAM dan TNF α pada kelompok kontrol dengan kelompok yang diinduksi LPS *H.pylori* yang diberi ekstrak buah *Acanthus ilicifolius* L ($p>0,05$). 3). terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok yang diinduksi dengan LPS *H.pylori* dengan kelompok yang diinduksi LPS *H.pylori* dan ekstrak buah *Acanthus ilicifolius* L ($p<0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah *Acanthus ilicifolius* L dapat menghambat ekspresi VCAM dan TNF- α . Untuk itu penelitian ini perlu dikembangkan lebih lanjut khususnya untuk pengisolasian bahan aktif, serta dilakukan uji klinik ke pada hewan coba yang lebih besar sebelum diterapkan kepada manusia.

Kata kunci : *Acanthus ilicifolius*, LPS *H.pylori*, VCAM, TNF- α

EXPLORATION UTILITY OF MEDICINE PLANT (*Acanthus ilicifolius L*) IN ENDOTHEL DYSFUNCTION REGULATION

by
I Ketut Sudiana
Umar Kasan.
Sunarko Setyawan.
2006

B. Summary

Increasing and develop of endothel dysfunction can influence disparity of cardiovascular system. Mortality effect of cardiovascular failure is very high. Mediator sharing for triggering the happening of cardiovascular failure are VCAM (vascular cell adhesion molecule), and TNF- α (tumor necrotic factor- α), because this mediator result the happening of monocyte and neutrofil aggregation at vein. Existence of accumulation of monocyte and neutrofil at the vein will induce the happening of lesion endothel. Endothel lesion will be growth toward atherosclerosis. One of effort for depressing expression VCAM and TNF- α likely can apply extract of deruju fruit (*Acanthus ilicifolius L*). At the moment in this fruit in rural areas applied as hemorrhoid and or abscess therapy. Based on the mentioned hence this fruit have two effect that is sharing at the vascular system and inflammation, what drawing attention at vascular system is at regulation endothel dysfunction. But extract effect of *Acanthus ilicifolius L* fruit to regulate of endothel dysfunction is unclear. Based on the problem hence at this research, researcher aim to explain extract effect of *Acanthus ilicifolius L* fruit to regulate of endothel dysfunction. For knowing effect of extract *Acanthus ilicifolius L* fruit, in this research researcher apply an animal model experiencing inflammasion by the way an inducing with LPS *H.pylori*. While animal trying researcher use 15 mount of *Rattus novergicus* to dividend in three groups. Group of one (5 tail) as control, group of two (5 tail) induced with LPS *H.pylori* 2,5ug/kgBB in intramuscular, and group of three (5 tail) induced with LPS *H.pylori* in the same way and given by extract of *Acanthus ilicifolius L* fruit (with dose 70mg/kgBB in 0,5% CMC per oral/day), every day during 10 days. This research is the experimental method with post test only control group design. Three day after giving extract *Acanthus ilicifolius L* fruit, animal trial was sacrificed and collect of the heart and fixation with formalin buffer 10% during 15 hour. Then the heart processed with paraffin method and section by microtome thickness between 4-6 μ . Here in after section, are stain with indirect immunohistochemistry method, for detecting expression VCAM and TNF- α at heart

blood vessel. This research done in Surabaya that is in Pathobiology Laboratory GRAMIK-FK Unair.

As for result which obtained by using data analysis (t-test) is : (1). there are difference significant a meaning of VCAM and TNF- α between control group with group induced by LPS *H.pylori*. ($p < 0.05$). (2). there are not significant a meaning of VCAM and TNF- α between control group with group of induced by LPS *H.pylori* and given extract of *Acanthus ilicifolius* L fruit ($p > 0.05$). (3). there are difference significant a meaning of VCAM and TNF- α between group induced by LPS *H.pylori* between group which induced by LPS *H.pylori* and extracts of *Acanthus ilicifolius* L fruit. ($p < 0.05$). Thereby inferential that extract of *Acanthus ilicifolius* L fruit can pursue expression VCAM and TNF- α . For the purpose this research require to be developed furthermore especially for active agent insulator, and also done by clinic test to at animal try larger ones before applied in human.

