

ABSTRAK

Fauziah, Dina. 2013. *Efek Pemberian Aspirin Melalui Pulsasi Listrik dalam Menurunkan Jumlah Leukosit pada Kultur Leukosit Pasien Leukemia Akut*. Tugas Akhir, Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Pembimbing (1) dr Maimun Z Arthamin M.Kes, Sp PK. (2) Dr dr Nurdiana M.Kes.

Leukaemia akut merupakan jenis keganasan yang paling banyak ditemui pada anak-anak usia dibawah 15 tahun. Sayangnya terapi yang ada saat ini memiliki banyak efek samping yang sangat mengganggu. Aspirin diketahui dapat bersifat anti-kanker dengan menghambat kerja COX-2 yang merupakan salah satu promotor tumor. Dibantu dengan pulsasi listrik yang membentuk *electropore*, aspirin dapat bekerja langsung ke target terapi. Penelitian ini bertujuan Untuk menentukan bahwa kombinasi aspirin dan pulsasi listrik dapat menurunkan jumlah leukosit pada kultur sel darah tepi pasien leukemia akut. Study eksperimental secara *invitro* dan menggunakan metode penelitian *Randomized Post Test Only Controlled Group Design*. Terdapat 4 kelompok perlakuan yakni kelompok kontrol negatif (K), kelompok perlakuan aspirin 2,5 mmol/L (P1), 5 mmol/L (P2), dan 10 mmol/L (P3) yang semuanya dikombinasi dengan pulsasi listrik 200 Hz selama 5 detik. Hasil penelitian didapatkan setelah dilakukan inkubasi selama 3 hari menunjukkan rerata prosentase jumlah leukosit pada kelompok K adalah 100%, P1 adalah 105,32%, P2 adalah 95,63%, dan P3 adalah 49,88% . Hasil uji statistik *kruskal wallis* menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada penurunan jumlah leukosit antar kelompok perlakuan ($p = 0,004 < 0,05$). Penurunan jumlah leukosit pada kontrol dibandingkan pada dosis P3 berbeda secara signifikan dibandingkan dosis-dosis lainnya. Dapat disimpulkan bahwa kombinasi aspirin dan pulsasi listrik dapat menurunkan jumlah leukosit pada kultur sel darah tepi pasien leukemia akut. Serta didapatkan hasil bahwa perlakuan P3 yakni pulsasi listrik kombinasi aspirin 10 mmol/L menghasilkan penurunan jumlah leukosit yang paling signifikan.

Kata Kunci : Pulsasi Listrik, Aspirin, Leukemia Akut

ABSTRACT

Fauziah, Dina. 2013. *The effect of Aspirin Delivered by Electrical Pulsation in Lowering Leukocyte Count in Leukocyte Culture of Acute Leukemic Patients*. Thesis, Department of Medical Education Faculty of Medicine, University of Brawijaya Malang. Supervisor (1) dr. Maimun Z Arthamin M.Kes, Sp PK. (2) Dr. dr. Nurdiana M.Kes.

Acute leukemia is a type of malignancy that is most prevalent in children under 15 years of age. Unfortunately, current therapies have many side effects that are very disturbing. Aspirin is known to has anti-cancer by blocking the action of COX-2 which is one of the tumor promoter. Assisted with electrical pulsation that form electropore, aspirin may work directly to targeted therapies. This study aimed to determine that the combination of aspirin and electrical pulsation can reduce the amount of leukocytes in peripheral blood cell cultures of patients with acute leukemia. Experimental study in vitro and using research methods Post Test Only Randomized Controlled Group Design. There are 4 treatment groups namely the negative control group (K), aspirin treatment group 2.5 mmol / L (P1), 5 mmol / L (P2), and 10 mmol / L (P3) which are combined with 200 Hz electrical pulsation during 5s. The results showed the average percentage of leukocytes count after 3 days incubation in the K group was 100%, P1 is 105.32%, P2 is 95.63%, and 49.88% were P3. Kruskal-Wallis statistical test results showed that there is a significant difference of the decreasing number of leukocytes count between treatment groups ($p = 0,004 < 0,05$). Decrease in the number of leukocytes in the control group compare with P3 dose significantly different than other doses. It could be concluded that the combination of aspirin and electrical pulsation can reduce the amount of leukocytes in peripheral blood cell cultures of patients of acute leukemia. As well as the treatment showed that the P3 electrical pulsation combinations with 10 mmol / L aspirin group can produce most significant reduction of leukocytes number.

Keywords : Electrical Pulsation, Aspirin, Acute Leukemia