

## Comparison of various procedures in the processing of binucleated-lymphocytes on to glass slide to detect chromosomal breakage

Jeanne Adiwinata Pawitan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=105439&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Sediaan limfosit berinti dua diperlukan untuk mendeteksi patah kromosom menggunakan uji mikronukleus. Uji mikronukleus dilakukan pada sel dengan sitoplasma utuh, dan memerlukan paling sedikit 800 sel utuh berinti dua. Ada berbagai prosedur pembuatan sediaan limfosit berinti dua yang berbeda dalam cara panen, fiksasi dan pembuatan sediaan. Penelitian ini bertujuan membandingkan berbagai prosedur dan berbagai modifikasinya untuk mendapatkan prosedur yang menghasilkan sel berinti dua utuh yang lebih banyak dengan hasil pewarnaan yang baik untuk uji micronucleus. Kami membandingkan berbagai prosedur (keseluruhan ada 17 macam prosedur) yang dilakukan pada 7 sampel darah yang berasal dari penderita keganasan yang berobat ke pav. E RIA, bagian kebidanan dan penyakit kandungan FKUI/RSUPN-CM, Jakarta. Ketujuhbelas prosedur tersebut berbeda dalam cara panen (dengan dan tanpa pencucian), pembuatan sediaan (cara usap, bercak, dan sitospin), dan fiksasi (methanol 1 menit, methanol siram, methanol:asam asetat glacial 3:1 atau 9:1).

Analisis hasil menunjukkan bahwa fiksasi dengan methanol/asam asetat glacial memberi hasil pewarnaan yang tidak cocok untuk uji mikronukleus. Cara panen tanpa pencucian, pembuatan sediaan cara bercak atau menggunakan sitospin, dengan fiksasi methanol dan methanol siram, memberi hasil pewarnaan dan penyebaran sel yang optimal serta jumlah LIDU (limfosit inti dua) yang cukup. (Med J Indones 2003; 12: 3-7)

*Binucleated lymphocytes can be screened for micronuclei to assess chromosomal damage. There are various procedures to get slides containing binucleated lymphocytes, that are different in harvesting, fixation, and slide preparation methods. Screening binucleated lymphocytes to find a micronucleus needs at least 800 cells with intact cytoplasm. This study aimed to analyze the various procedures and simplified procedures to know which procedure gave the most abundant binucleated lymphocytes with intact cytoplasm and best staining properties for the purpose of micronucleus scoring. Seven heparinized blood samples were obtained from the Dept. of Obstetrics and gynecology, Faculty of medicine, University of Indonesia, Jakarta. The 7 blood samples were subjected to 17 procedures different in harvesting (with or without washing), slide preparation (smear and spot method, and using a cytocentrifuge), and fixation methods (methanol for 1 minute, methanol brief, methanol/glacial acetic acid 3:1 or 9:1).*

Our results showed that fixatives containing glacial acetic acid are not suitable for micronucleus test. To generate binucleated lymphocytes with intact cytoplasm as much as possible, the procedure should be conducted without washing steps. Methanol fixation either briefly or 1 minute is preferable, and for the ease of screening cytocentrifuge preparation, followed by spot method is preferable. (Med J Indones 2003; 12: 3-7)