

# Penentuan angka mikrofilaria berdasarkan deteksi dna dengan teknik pcr-pool angka mikrofilaria berdasarkan deteksi dna dengan teknik pcr-pool

Esther Sri Majawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=74086&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### Ruang lingkup dan Cara penelitian:

Diagnosis filariasis umumnya dilakukan dengan pemeriksaan sediaan darah tebal atau teknik membran filtrasi. Kendala pada kedua teknik tersebut antara lain memerlukan waktu lama dan menjemukan. Dengan kemajuan bioteknologi dikembangkan diagnosis filariasis secara serologi dan biologi molekuler. Sampai saat ini diagnosis serologi melalui deteksi antigen hanya tersedia untuk filariasis bancrofti. Untuk filariasis brugia harus dilakukan deteksi DNA melalui Polymerase Chain Reaction {PCR}. Namun teknik ini masih mahal jika harus dilakukan secara individual. Pada penelitian ini dikembangkan teknik PCR dengan sampel yang dikelompokkan dalam pool sehingga lebih hemat, yaitu pool 10 dan pool 5.

Penelitian ini merupakan studi korelatif dengan desain cross sectional untuk pengukuran angka mikrofilaria menggunakan teknik PCR-pool. Metode pembandingnya adalah teknik membran filtrasi. Sampel diambil dari 10 daerah endemis filariasis di Indonesia. Untuk mendapatkan angka mikrofilaria dari teknik PCR-pool, data diolah dengan menggunakan program Pool Screen versi 2. Untuk melihat ada tidaknya perbedaan hasil membran filtrasi dengan PCR-pool dalam mengukur angka mikrofilaria digunakan uji Wilcoxon, dan untuk melihat ada tidaknya keselarasan diantara kedua teknik tersebut digunakan uji korelasi-regresi Pearson.

### Hasil dan Kesimpulan:

Teknik PCR-pool merupakan teknik diagnostik yang cepat, mudah dan akurat. PCR-pool dapat untuk memperkirakan angka mikrofilaria pada membran filtrasi, dengan persamaan garis  $Y = -3,476 + 2,492 X$  untuk pool 10 dan  $Y = 9,870 + 0,964 X$  untuk pool 5 (keterangan  $Y$  = teknik membran filtrasi,  $X$  = teknik PCR-pool). Dengan demikian teknik PCR-pool dapat digunakan untuk pemetaan daerah endemis filariasis dan lebih jauh lagi dapat digunakan untuk memantau keberhasilan program eliminasi filariasis.

Diagnosis of filariasis is usually done at night, either by thick blood smear or membrane filtration. There is a constraint, time consuming, in using the two methods of diagnostic new diagnostic tools such as serology and molecular biology has been developed to overcome the problem. Immunodiagnostic, antigen detection, is only available for bancroftian filariasis. Detection of parasite DNA by Polymerase Chain Reaction, which is sensitive and species specific, is the only choice for Brugian filariasis. However, individual diagnostic using PCR is still expensive. In the present study, PCR technique will be used to detect infected people from the endemic area of filariasis. The samples are grouped in a pool consisted of 10 or 5 samples.

The study is a correlative-diagnostic test with cross-sectional design to determine microfilaria rate using PCR-pool technique and membrane filtration, as control. Samples were collected from 10 endemic areas of filariasis in Indonesia. The microfilaria rate from the PCR-pool technique was anal sized by Pool Screen

version 2 program. Wilcoxon test was used to analyze the difference of microfilaria rates obtained by membrane filtration technique and PCR-pool technique whereas correlation-regression Pearson's test was used to check the correlation of the two techniques.

#### Results and Conclusion:

The result of the study showed that PCR-pool technique is simple, rapid and accurate. The PCR-pool is able to predict microfilaria rate with the equation of regression lines for PCR-pool 10 is  $Y = -3,476 + 2,492X$ , and for PCR-pool 5 is  $Y = 9,870 + 0,964 X$ . (Y = membrane filtration technique and X = PCR-pool technique). Based on the findings above, the PCR-pool technique can be used to determine filarial endemic and to monitor the elimination program annually, especially in endemic areas with limited transportation.</i>