

**UJI DIAGNOSTIK *CIRCULATING TUMOR DNA*
(ctDNA) DALAM MENDETEKSI MUTASI
EPIDERMAL GROWTH FACTOR RECEPTOR (EGFR)
PADA PASIEN KANKER PARU JENIS
ADENOKARSINOMA DI RSUP DR. M.DJAMIL
PADANG**

TESIS

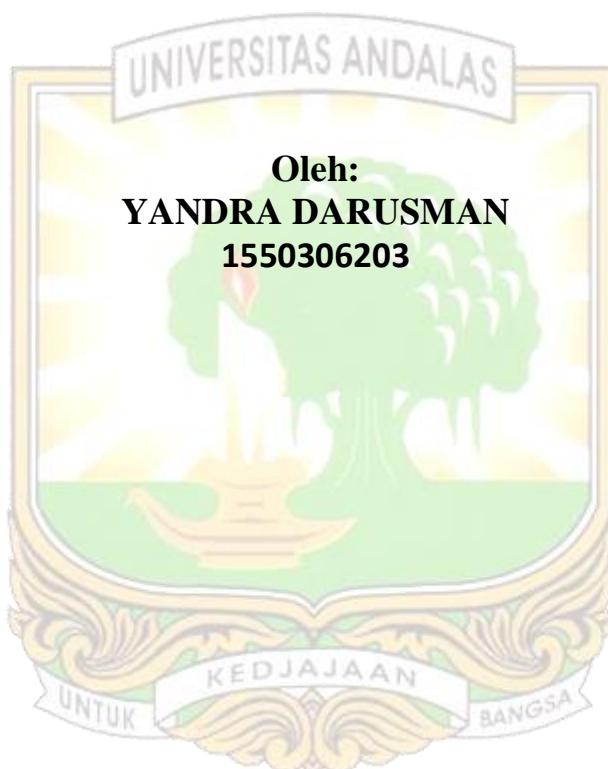


Oleh:
YANDRA DARUSMAN
1550306203
Pembimbing:
Dr. Sabrina Ermayanti, SpP(K)
Dr. Sari Nikmawati, SpP(K)
Dr. Afriani, SpP(K)

**BAGIAN PULMONOLOGI DAN KEDOKTERAN RESPIRASI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS /
RS.Dr.M.DJAMIL
PADANG
2020**

**UJI DIAGNOSTIK *CIRCULATING TUMOR DNA*
(ctDNA) DALAM MENDETEKSI MUTASI
EPIDERMAL GROWTH FACTOR RECEPTOR (EGFR)
PADA PASIEN KANKER PARU JENIS
ADENOKARSINOMA DI RSUP DR. M. DJAMIL
PADANG**

TESIS



**BAGIAN PULMONOLOGI DAN KEDOKTERAN RESPIRASI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNAND/ RSUP. Dr. M. DJAMIL
PADANG**

2020

**UJI DIAGNOTIK *CIRCULATING TUMOR DNA*
(ctDNA) DALAM MENDETEKSI MUTASI
EPIDERMAL GROWTH FACTOR RECEPTOR (EGFR)
PADA PASIEN KANKER PARU JENIS
ADENOKARSINOMA DI RSUP DR. M.DJAMIL
PADANG**



TESIS

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Spesialis Paru Pada Program
Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) Pulmonologi dan Kedokteran
Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas /
RSUP Dr. M Djamil Padang**

**Oleh:
YANDRA DARUSMAN
1550306203**

**BAGIAN PULMONOLOGI DAN KEDOKTERAN RESPIRASI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNAND/ RSUP. Dr. M. DJAMIL
PADANG
2020**

ABSTRAK

Latar belakang: ctDNA merupakan alternatif pemeriksaan deteksi mutasi EGFR pada kanker paru jenis adenokarsinoma bila spesimen dari jaringan/sitologi tidak dapat dilakukan. Sensitivitas, spesifisitas dan akurasi pemeriksaan ctDNA masih sangat bervariasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui sensitivitas, spesifisitas dan akurasi ctDNA dalam mendeteksi muatsi EGFR pasien kanker paru jenis adenokarsinoma di RSUP DR. M. Djamil Padang.

Metode: Desain: penelitian uji diagnostik membandingkan pemeriksaan ctDNA dengan jaringan/sitologi dalam mendeteksi mutasi EGFR pada 42 orang pasien kanker paru jenis adenokarsinoma di RSUP DR. M. Djamil Padang. Sampel diambil secara dengan teknik konsekutif.

Hasil: Angka kejadian mutasi EGFR pada pasien kankerparu jenis adenokarsinoma dari spesimen jaringan/sitologi lebih banyak dari ctDNA (42,9% vs 28,6%; $p=0,031$). Terdapat perbedaan deteksi mutasi EGFR pada jenis kelamin, status merokok, TNM *staging* berdasarkan pemeriksaan jaringan/sitologi dan ctDNA ($p=0,031$). Deteksi mutasi EGFR pemeriksaan jaringan/sitologi dan ctDNA banyak ditemukan pada laki-laki (66,7% dan 58,3%), bekas perokok (50,0% dan 41,7%) dan stage IV (88,9% dan 91,7%). Hasil sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif (NNP) dan nilai prediksi negatif (NPN) pemeriksaan ctDNA dalam mendeteksi mutasi EGFR yaitu 66,7%, 100%, 100% dan 80% berdasarkan pemeriksaan jaringan sitologi sebagai baku emas. Selain itu, akurasi pemeriksaan ctDNA didapatkan baik berdasarkan nilai AUC 0,833 ($p=0,0001$).

Kesimpulan: Pemeriksaan ctDNA memiliki akurasi baik dan spesifisitas yang tinggi sebagai alternatif pemeriksaan deteksi mutasi EGFR walaupun dengan sensitifitas sedang.

Kata kunci: mutasi EGFR, kanker paru adenokarsinoma, ctDNA, jaringan/sitologi.



ABSTRACT

Background: ct DNA is an alternative test for detecting mutation of EGFR in lung cancer type adenocarcinoma if the tissue specimen can not be carried out. Sensitivity, specificity and accuration of ctDNA test is stil varied. This study is aimed to acknowledge sensitivity, specificity and accuration of ctDNA in detecting EGFR mutation in patient with lung cancer type adenocarcinoma in M djamil hospital.

Methods: Design: this study a diagnostik test comparing ctDNA to tissue specimen in detection EGFR mutation of 42 patients with lung cancer type adenocarcinoma in M Djamil Hospital. Sample was selected through consecutive technique.

Results: Incidence of EGFR mutation in patients with lung cancer type adenocarcinoma from tissue specimen was higher than ctDNA ((42,9% vs 28,6%; p=0,031). There was significant diffierence of EGFR mutation detection between sex, smoking status, and TNM staging based on tissue/cytology examination and ctDNA (p=0,031). EGFR mutation in sitologic test and ctDNA was more likely detected in male patient (66.7% and 58.3%), ex-smoker (50% and 41.7%) and stage IV (88.9% and 91.7%). The results of sensitivity, specificity positive prediction value (PPV) and Negative prediction value (NPV) in ctDNA test to detect EGFR mutation were 66,7%, 100%, 100% dan 80% according to sitology test as gold standard. Furthermore, the ctDNA accuration was measured according to AUC score 0.833 (p=0.0001).

Conclusions: The ctDNA assay has good accuracy and high specificity as an alternative to the detection of EGFR mutations even with moderate sensitivity.

Keywords: EGFR mutation, adenocarcinoma lung cancer, ctDNA, sitology/tissue