

## ABSTRACT

### **First generation Epidermal Growth Factor Receptor - Tyrosine Kinase Inhibitor Receptor (EGFR - TKI) response therapy in Non - Small Cell Lung Cancer (NSCLC) with common and uncommon mutation**

**Arusita, Rena\*, Wulandari, Laksmi\*\***

\*Resident of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Airlangga University, Dr Soetomo General Hospital Surabaya

\*\*Teaching staff of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Airlangga University, Dr Soetomo General Hospital Surabaya

#### **Background**

Lung cancer causes most cancer-related deaths worldwide. Many changes to the management of NSCLC in the past 10 years, immunological biomarker tests and tumor genomics are now routine tests in advanced stage NSCLC, especially adenocarcinoma. One of important biomarkers associated with therapy that have been widely applied is epidermal growth factor receptor (EGFR) mutations. Common mutations (exon 19 deletions and exon 21 L858R point mutations) are clearly associated with a good response to TKI. Uncommon mutations are said to be sensitive to TKI but to a lesser degree than common mutations.

#### **Methods**

This is analytical observational study records data from medical record in Oncology Outpatient Clinic in Dr Soetomo General Hospital. From 121 patients with EGFR mutation given gefitinib or erlotinib, 102 had common mutation and 19 had uncommon mutation. Subjective response, semi-subjective response, RECIST, PFS, and OS was compared between 2 groups.

#### **Results**

42.2% patient with common mutation showed partial response (PR) while 47.4% patients with uncommon mutation had progressive disease (PD). Median PFS and OS was longer in patients with common mutation compared to patients with uncommon mutation (7 months vs 4 months and 11 months vs 4 months).

#### **Conclusions**

Advanced stage NSCLC with common mutations showed superior response in RECIST, PFS and OS compared to uncommon mutation after first generation TKI therapy.

**Keywords** : non-small cell lung cancer, EGFR mutation, tyrosine kinase inhibitor

**ABSTRAK****Perbandingan respons terapi penggunaan *epidermal growth factor receptor - tyrosine kinase inhibitor* (EGFR – TKI) generasi pertama pada penderita kanker paru karsinoma bukan sel kecil (KPKBSK) dengan mutasi EGFR *common* dan *uncommon*****Arusita, Rena\*, Wulandari, Laksmi\*\***

\* Residen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, RSUD Dr Soetomo Surabaya

\*\* Staf pengajar Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, RSUD Dr Soetomo Surabaya

**Latar Belakang**

Kanker paru menyebabkan sebagian besar kematian terkait kanker di seluruh dunia. Banyak perubahan pada tatalaksana KPKBSK dalam 10 tahun terakhir, uji biomarker imunologis dan genomik tumor sekarang merupakan tes rutin pada KPKBSK stadium lanjut, terutama adenokarsinoma. Salah satu biomarker penting yang terkait dengan terapi yang telah banyak diterapkan adalah mutasi *epidermal growth factor receptor* (EGFR). Mutasi *common* (delesi ekson 19 dan ekson 21 mutasi titik L858R) dihubungkan dengan respons yang baik terhadap TKI. Mutasi *uncommon* disebutkan sensitif terhadap TKI namun pada tingkat yang lebih rendah dibandingkan mutasi *common*.

**Metode**

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik yang menggunakan data rekam medis Poli Onkologi di RSUD Dr Soetomo. Dari 121 pasien dengan mutasi EGFR yang diberikan gefitinib atau erlotinib, 102 memiliki mutasi *common* dan 19 memiliki mutasi *uncommon*. Respons subyektif, respons semi-subyektif, RECIST, PFS, dan OS dibandingkan antara 2 kelompok.

**Hasil**

42,2% pasien dengan mutasi *common* menunjukkan *partial response* (PR) sedangkan 47,4% pasien dengan mutasi *uncommon* mengalami *progressive disease* (PD). Median PFS dan OS lebih panjang pada pasien dengan mutasi *common* dibandingkan dengan pasien dengan mutasi *uncommon* (7 bulan vs 4 bulan dan 11 bulan vs 4 bulan).

**Kesimpulan**

KPKBSK stadium lanjut dengan mutasi *common* menunjukkan respons superior pada RECIST, PFS dan OS dibandingkan dengan mutasi *uncommon* setelah terapi TKI generasi pertama.

Kata kunci: kanker paru karsinoma bukan sel kecil, mutasi EGFR, penghambat tirosin kinase