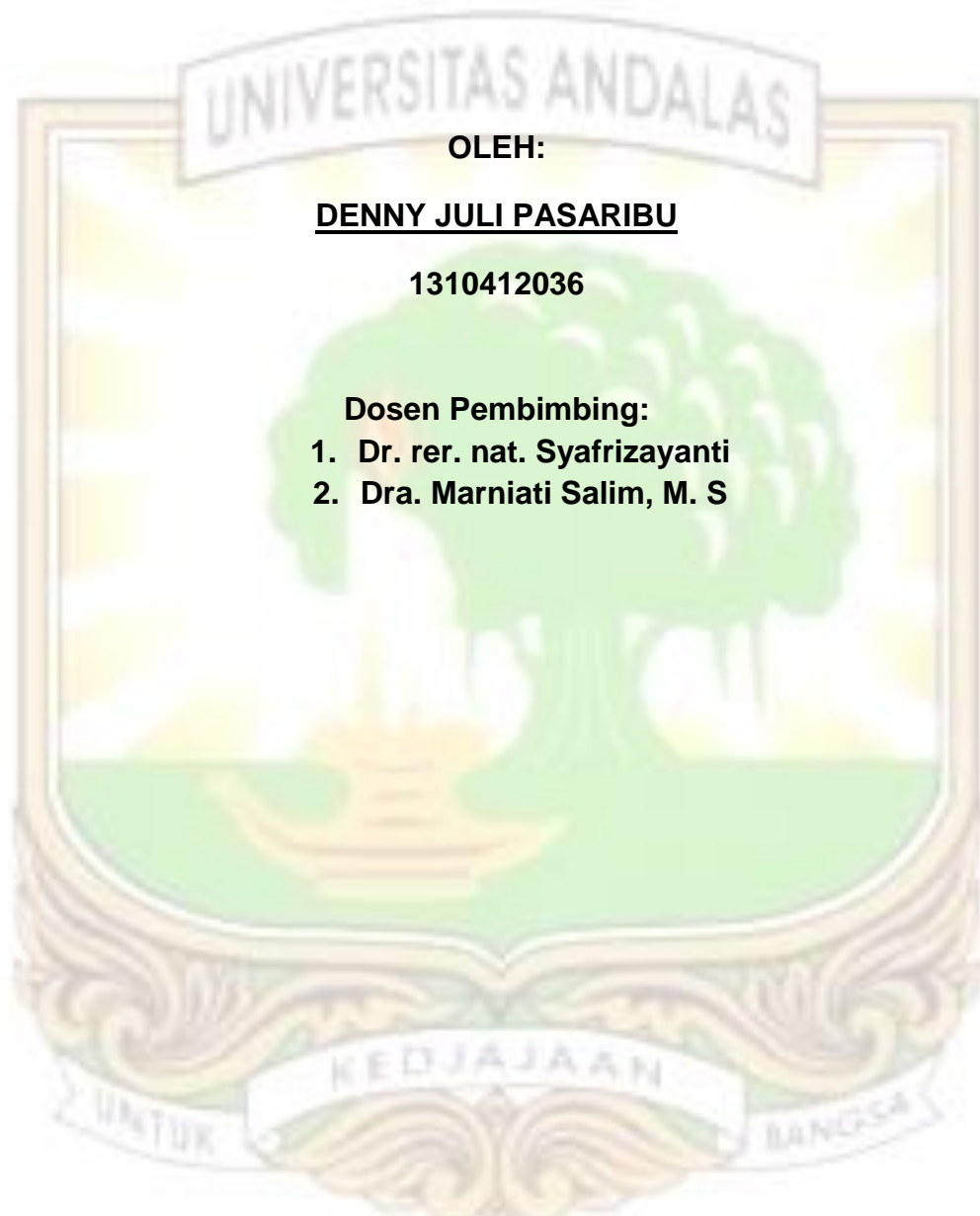


**PENENTUAN MUTASI EKSON 20 DARI GEN *PIK3CA* PADA
PASIE KANKER PAYUDARA**



OLEH:

DENNY JULI PASARIBU

1310412036

Dosen Pembimbing:

- 1. Dr. rer. nat. Syafrizayanti**
- 2. Dra. Marniati Salim, M. S**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

INTISARI

PENENTUAN MUTASI EKSON 20 DARI GEN *PIK3CA* PADA PASIEN KANKER PAYUDARA

Oleh:

Denny Juli Pasaribu (1310412036)

Dr. rer. nat. Syafrizayanti dan Dra. Marniati Salim, M.S

Mutasi pada protein p110 α (*PIK3CA*) yang merupakan subunit dari enzim 1- phosphatidylinositol-3-kinase (*PI3K*) terkait dengan proliferasi sel yang abnormal dan menjadi salah satu pemicu terbentuknya sel kanker. Mutasi pada beberapa ekson gen *PIK3CA* dapat menjadi biomarker untuk resistensi pasien terhadap terapi kanker payudara. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah menentukan mutasi dari urutan ekson 20 gen *PIK3CA* pada pasien kanker payudara Indonesia. Sebanyak 10 sampel DNA dengan konsentrasi 80-150 ng/ μ L diisolasi dari jaringan kanker payudara. Ekson 20 gen *PIK3CA* di amplifikasi dengan metode PCR menggunakan primer spesifik untuk menghasilkan panjang amplicon 322 bp. Penentuan urutan basa DNA ekson 20 gen *PIK3CA* dilakukan dengan metode sekuensing Sanger. Urutan basa nukleotida dianalisis dengan menggunakan *software* Geneious berdasarkan metoda Clustal Algoritma Multiple Alignment. Primer yang dirancang berhasil mengamplifikasi fragmen gen *PIK3CA* yang membawa urutan ekson 20 gen *PIK3CA*. Sebanyak 10 sampel jaringan kanker payudara dari pasien Indonesia memiliki 100% kemiripan dengan urutan referensi ekson 20 gen *PIK3CA* yang tersimpan di database NCBI.

Kata kunci: Kanker payudara, *PIK3CA*, PCR, Sekuensing

ABSTRACT

DETERMINE MUTATIONAL STATUS OF EXON 20 *PIK3CA* GENE IN BREAST CANCER PATIENTS

By

Denny Juli Pasaribu (1310412036)

Dr. rer. nat. Syafrizayanti dan Dra. Marniati Salim, M.S

Mutation in p110 α (*PIK3CA*) protein, a sub unit of phosphatidylinositol 3-kinase (*PIK3*) involve in abnormal cell proliferation and become one factor of cancer pathogenesis. Mutations of *PIK3CA* can be used as biomarker for patients in response of breast cancer therapy. Therefore, this research purpose is to determine mutation of exon 20 *PIK3CA* gene in breast carcinoma in Indonesian patients. DNA samples were isolated from 10 human breast cancer tissue samples with concentration between 80-150 ng/ μ L. Fragment of *PIK3CA* gene contained exon 20 was specifically amplified by using PCR method and produced 322 bp amplicon. The DNA sequences of exon 20 *PIK3CA* gene was sequenced by Sanger method. Subsequently, the sequences were analyzed in Geneious software based on Clustal algorithms for multiple sequences alignment. The designed primer successfully amplified exon 20 *PIK3CA* from 10 samples of breast cancer tissue from patients of Indonesia, and shoed 100% similarities to reference sequence of exon 20 *PIK3CA* gene in NCBI database.

Keywords : Breast cancer, *PIK3CA*, PCR, Sequencing