

**METODE *POLYMERASE CHANGE RAECTION-RESTRICTION*
FRAGMENT LENGTH POLYMORPHISM (PCR-RFLP) UNTUK
DETEKSI *SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM* (SNP) GEN
ERBB2 PADA PASIEN KANKER PAYUDARA**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

OLEH:



JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2016

INTISARI

METODE POLYMERASE CHANGE REACTION-RESTRICTION FRAGMENT LENGTH POLYMERASE (PCR-RFLP) UNTUK DETEKSI SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM (SNP) GEN *ERBB2* PADA PASIEN KANKER

Oleh:

Miftahu Saadah (BP: 1110412026)

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

Single nucleotide polymorphism (SNP), yang terdapat pada *Human Epidermal Receptor factor 2 (HER2)* yang dikenal juga dengan nama *ERBB2* telah ditemukan pada beberapa jenis kanker. Gen ini diketahui memiliki beberapa SNP yang berkaitan dengan beberapa jenis kanker salah satunya adalah SNP I655V dimana mutasi alelnya mengalami perubahan dari isoleusin menjadi valin. SNP I655V pada *ERBB2* dilaporkan dapat dijadikan sebagai faktor resiko kanker payudara dan prediksi respon penggunaan obat herceptin (trastuzumab) pada pasien kanker payudara. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah mendeteksi polimorfisme I655V (rs1136201) pada pasien kanker payudara dengan menggunakan sebuah metode yang sederhana dan ekonomis yaitu PCR-RFLP (*restriction fragment length polymorphism*). Pertama-tama, deteksi SNP dimulai dengan mengamplifikasi DNA dengan menggunakan primer yang dirancang spesifik untuk *ERBB2*. Selanjutnya produk PCR dengan panjang 164 bp dipotong dengan enzim BsmAI sehingga menghasilkan fragmen DNA dengan panjang 98 dan 66 bp. SNP I655V juga dikonfirmasi dengan penentuan urutan nukleotida dari PCR produk. Dari delapan belas sampel yang diamplifikasi, ditemukan empat sampel yang memiliki SNP *ERBB2* I655V dan empat belas sampel lainnya merupakan *ERBB2* dalam bentuk normal (*wild type*). Dengan demikian primer yang dirancang dan enzim restriksi yang dipilih berhasil digunakan untuk metoda PCR-RFLP sebagai pendeteksi SNP I655V gen *ERBB2* secara cepat, spesifik dan ekonomis.

Kata kunci: Kanker payudara, SNP, PCR-RFLP, *ERBB2*