UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI REAKSI TETRA PRIMER ARMS PCR PADA POLIMORFISME rs17782313 GEN RESEPTOR MELANOCORTIN-4
GALUH CITTA P, Dian Caturini Sulistyoningrum; Rina Susilowati
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xi

INTISARI xii

ABSTRACT xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Manfaat Penelitian 4

1.5 Keaslian Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 *Melanocortin-4 Receptor* (*MC4R*) rs17782313 7

2.2 Cara Mendeteksi SNP 9

2.3 Kerangka Teori 17

2.4 Kerangka Konsep 18

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI REAKSI TETRA PRIMER ARMS PCR PADA POLIMORFISME rs17782313 GEN RESEPTOR MELANOCORTIN-4
GALUH CITTA P, Dian Caturini Sulistyoningrum; Rina Susilowati
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB III METODE PENELITIAN.....19

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....19

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....19

3.3 Subyek Penelitian.....19

3.4 Variabel Penelitian.....20

3.5 Definisi Operasional.....20

3.6 Alat dan Bahan.....21

3.7 Alur Penelitian.....22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....28

4.1 Hasil.....28

4.2 Pembahasan.....37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....41

5.1 Kesimpulan.....41

5.2 Saran.....41

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI REAKSI TETRA PRIMER ARMS PCR PADA POLIMORFISME rs17782313 GEN RESEPTOR MELANOCORTIN-4
GALUH CITTA P, Dian Caturini Sulistyoningrum; Rina Susilowati
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. Letak Polimorfisme rs17782313. 8

Gambar 2. Enzim Restriksi DNA pada Gen *MC4R* rs17782313 12

Gambar 4. Kerangka Teori Penelitian 17

Gambar 5. Kerangka Konsep Penelitian 18

Gambar 6. Skema penyajian metode tetra-primer ARMS-PCR 25

Gambar 7. Urutan Basa SNP rs17782313 28

Gambar 8. Hasil Pengujian masing-masing Pasangan Primer dengan Gradien Suhu 31

Gambar 10. Hasil reaksi T-ARMS PCR menggunakan perbandingan 1:1 dan 1:2 dengan total primer 2 µL dan elektroforesis 100 volt selama 37 menit. 32

Gambar 11. Hasil Reaksi T-ARMS PCR menggunakan beberapa perbandingan primer yaitu 1:1, 1:2, 1:4, 1:7 dan 1:9 dengan total primer 1 µL dengan suhu 55 ° C dan dengan elektroforesis 75 menit dengan tegangan 50 volt 33

Gambar 12. Hasil deteksi alel C (149 bp terletak pada kiri *ladder*) dan alel T (211 bp terletak pada kanan *ladder*), bagian sumur kosong disamping kiri *ladder* merupakan kontrol negatif. 34

Gambar 13. Hasil percobaan menggunakan reagen Go-Taq Green menggunakan gradien suhu 51° C,53° C 34

Gambar 14.Hasil percobaan menggunakan Go-Taq Green pada suhu 55 ° C ... 35

Gambar 14.Hasil percobaan menggunakan reagen kappa pada suhu 55 ° C dan perbandingan primer 1:2, 1:4 dan 1:7. 35

Gambar 14.Hasil percobaan menggunakan reagen kappa pada suhu 55 ° C dan perbandingan primer 1:2, 1:4 dan 1:7. 35

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI REAKSI TETRA PRIMER ARMS PCR PADA POLIMORFISME rs17782313 GEN RESEPTOR MELANOCORTIN-4
GALUH CITTA P, Dian Caturini Sulistyoningrum; Rina Susilowati
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 15.hasil PCR dengan perbandingan primer 1:7, 1:4, 1:2, dan 1:1 pada suhu annealing 55 ° C. 35

Gambar 17. Hasil *Sequencing* sampel B (elektrofonogram/kromatogram)..... 36

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI REAKSI TETRA PRIMER ARMS PCR PADA POLIMORFISME rs17782313 GEN RESEPTOR MELANOCORTIN-4
GALUH CITTA P, Dian Caturini Sulistyoningrum; Rina Susilowati
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komponen PCR Menggunakan Go-Taq Green 26

Tabel 2. Program PCR Menggunakan Go-Taq Green..... 26

Tabel 3. Perbandingan Primer yang Digunakan untuk Optimasi 33

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OPTIMASI REAKSI TETRA PRIMER ARMS PCR PADA POLIMORFISME rs17782313 GEN RESEPTOR MELANOCORTIN-4
GALUH CITTA P, Dian Caturini Sulistyoningrum; Rina Susilowati
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Urutan Basa yang Menyusun Gen MC4R rs17782313 45

Lampiran 2. Pencarian Urutan Basa Menggunakan NCBI 46

Lampiran 3. Perancangan Primer Menggunakan Primer1 47

Lampiran 4. Hasil Pengujian Menggunakan Primer Blast 48

Lampiran 5. Hasil Isolasi DNA 49

Lampiran 6. Letak Penempelan Primer dan Letak Polimorfisme rs17782313 ... 49

Lampiran 7. Persetujuan Etik 50