

DAFTAR ISI

| | |
|---|----|
| PRAKATA | 4 |
| DAFTAR ISI | 6 |
| DAFTAR TABEL | 9 |
| DAFTAR GAMBAR..... | 10 |
| DAFTAR LAMPIRAN | 12 |
| DAFTAR SINGKATAN | 13 |
| ABSTRAK | 15 |
| <i>ABSTRACT</i> | 16 |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Permasalahan | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 6 |
| D. Manfaat Penelitian | 6 |
| E. Ruang Lingkup Penelitian..... | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| A. Obesitas | 8 |
| 1. Kondisi obesitas pada manusia..... | 11 |
| 2. Obesitas pada Jaringan Hati dan Adiposa | 13 |
| B. Beras Hitam | 15 |
| 1. Taksonomi Beras Hitam..... | 15 |
| 2. Nama Daerah..... | 15 |
| 3. Deskripsi Tanaman..... | 16 |
| 4. Kandungan kimia Beras Hitam | 16 |
| 5. Manfaat Beras Hitam..... | 18 |
| C. Ekspresi <i>IL-6</i> pada Obesitas | 21 |
| D. Ekspresi <i>TNF-α</i> pada Obesitas..... | 24 |
| E. Ekspresi <i>IL-1β</i> pada Obesitas..... | 26 |
| BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS..... | 28 |
| A. Landasan Teori | 28 |

| | |
|--|-----------|
| B. Hipotesis | 30 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 32 |
| A. Pelaksanaan Penelitian..... | 32 |
| B. Rancangan Penelitian..... | 32 |
| C. Bahan Penelitian | 35 |
| D. Alat Penelitian | 36 |
| E. Alur Penelitian..... | 37 |
| F. Prosedur Kerja | 38 |
| 1. Penimbangan Berat Jaringan Hati dan Adiposa | 38 |
| 2. Isolasi RNA Total dengan TRIpure™ Reagent Jaringan Hati | 38 |
| 3. Isolasi RNA Total dengan TRIpure™ Reagent Jaringan Adiposa | 40 |
| 4. Sintesis <i>Complementary DNA</i> (cDNA) untuk Proses <i>quatintative Polymerase Chain Reaction</i> (qPCR) Ekspresi mRNA <i>TNF-α</i> , <i>IL-1β</i> , dan <i>IL-6</i> | 42 |
| 5. Pengenceran Primer Gen <i>TNF-α</i> , <i>IL-1β</i> , dan <i>IL-6</i> untuk Proses <i>quatintative Polymerase Chain Reaction</i> (qPCR) Ekspresi mRNA <i>TNF-α</i> , <i>IL-1β</i> , dan <i>IL-6</i> | 44 |
| 6. Optimasi Suhu <i>Annealing</i> Primer <i>TNF-α</i> , <i>IL-1β</i> , dan <i>IL-6</i> untuk Proses <i>quatintative Polymerase Chain Reaction</i> (qPCR) Ekspresi mRNA <i>TNF-α</i> , <i>IL-1β</i> , dan <i>IL-6</i> | 45 |
| 7. Analisis Ekspresi Relatif mRNA <i>TNF-α</i> , <i>IL-1β</i> , dan <i>IL-6</i> Perlakuan Obesitas dan BRC dengan qPCR..... | 46 |
| 8. Visualisasi dan Validasi Amplikon Ekspresi mRNA <i>TNF-α</i> , <i>IL-1β</i> , <i>IL-6</i> , dan <i>GAPDH</i> dengan Elektroforesis pada Sampel NO. | 48 |
| G. Analisis Data..... | 50 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | 51 |
| A. Rerata Berat Jaringan Hati Perlakuan NO, BRC0, BRC1, BRC2, dan BRC3 | 51 |
| B. Rerata Berat Jaringan Adiposa Perlakuan NO, BRC0, BRC1, BRC2, dan BRC3 | 55 |
| C. Ekspresi Relatif mRNA <i>TNF-α</i> pada Jaringan Hati Perlakuan NO, BRC0, BRC1, BRC2, dan BRC3 | 60 |
| D. Ekspresi Relatif mRNA <i>IL-1β</i> pada Jaringan Hati Perlakuan NO, BRC0, BRC1, BRC2, dan BRC3 | 65 |
| E. Ekspresi Relatif mRNA <i>IL-6</i> pada Jaringan Hati Perlakuan NO, BRC0, BRC1, BRC2, dan BRC3 | 67 |
| F. Ekspresi Relatif mRNA <i>TNF-α</i> pada Jaringan Adiposa Perlakuan NO, | |

| | |
|---|-----|
| BRC0, BRC1, BRC2, dan BRC3 | 70 |
| G. Ekspresi Relatif mRNA <i>IL-1β</i> pada Jaringan Adiposa Perlakuan NO, BRC0, BRC1, BRC2, dan BRC3 | 74 |
| H. Ekspresi Relatif mRNA <i>IL-6</i> pada Jaringan Adiposa Perlakuan NO, BRC0, BRC1, BRC2, dan BRC3 | 77 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 82 |
| A. KESIMPULAN | 82 |
| B. SARAN | 82 |
| RINGKASAN | 83 |
| <i>SUMMARY</i> | 85 |
| DAFTAR PUSTAKA | 87 |
| LAMPIRAN | 102 |