

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| PRAKATA..... | v |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| INTISARI | xv |
| <i>ABSTRACT</i> | xvi |
| PENGANTAR..... | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Tujuan..... | 3 |
| Kegunaan | 3 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| Sapi Pesisir..... | 4 |
| Sapi Peranakan Ongole (PO) | 5 |
| Sapi Bali | 6 |
| Sapi Persilangan Simmental dengan PO (SimPO)..... | 9 |
| Produktivitas Sapi Potong..... | 11 |
| Penampilan Reproduksi..... | 12 |
| Pubertas dan umur pertama kawin | 13 |
| Estrus | 14 |
| <i>Post partum estrus</i> (PPE) | 15 |
| <i>Service per conception</i> (S/C)..... | 16 |
| <i>Post partum mating</i> (PPM) | 17 |
| <i>Calving interval</i> (jarak beranak)..... | 18 |
| <i>Conception rate</i> (CR)..... | 20 |
| Populasi | 20 |
| Dinamika Populasi..... | 23 |
| Pertambahan Alami (<i>Natural Increase</i>)..... | 25 |
| Tingkat kelahiran | 26 |
| Tingkat kematian | 27 |

| | |
|--|----|
| Potensi (<i>Output</i>) Sapi Potong | 28 |
| Bobot Badan dan Ukuran-ukuran Tubuh | 29 |
| Bangsa..... | 31 |
| Jenis kelamin..... | 31 |
| Umur | 32 |
| Pakan..... | 34 |
| <i>Body condition score</i> (BCS)..... | 35 |
| Temperatur atau iklim..... | 35 |
| Gen Hormon Pertumbuhan (<i>Growth Hormone</i>)..... | 36 |
| Polimorfisme Hormon Pertumbuhan..... | 37 |
| LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS | 40 |
| Landasan Teori..... | 40 |
| Hipotesis | 42 |
| MATERI DAN METODE | 43 |
| Waktu dan Tempat Penelitian | 43 |
| Materi Penelitian..... | 43 |
| Metode Penelitian..... | 44 |
| Analisis Data..... | 50 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 54 |
| Gambaran Umum Kabupaten Pesisir Selatan..... | 54 |
| Identitas Peternak..... | 56 |
| Mutasi Sapi Potong | 58 |
| Komposisi dan Struktur Sapi Potong | 60 |
| Penampilan Reproduksi | 61 |
| Kematian Sapi Potong..... | 64 |
| Pertambahan Alami (<i>Natural Increase</i>)..... | 66 |
| Perhitungan Nilai <i>Net Replacement Rate</i> | 67 |
| <i>Output</i> | 68 |
| Dinamika Populasi..... | 70 |
| Ukuran-ukuran..... | 74 |
| Identifikasi Gen Hormon Pertumbuhan Sapi Potong..... | 76 |
| Isolasi DNA | 76 |
| <i>Polymerase chain reaction</i> (PCR) | 76 |
| <i>Restriction fragment length polymorphism</i> (RFLP) | 77 |
| Frekuensi Genotip dan Alel Gen GH <i>AluI</i> | 78 |
| Identifikasi Polimorfisme Sekuens Gen GH..... | 80 |

| | |
|---|-----|
| Hubungan Polimorfisme Gen <i>Growth Hormone</i> (GH) dengan Bobot Badan dan Ukuran-ukuran Tubuh Sapi Potong | 82 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 84 |
| Kesimpulan..... | 84 |
| Saran | 85 |
| RINGKASAN | 86 |
| <i>SUMMARY</i> | 90 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 93 |
| LAMPIRAN | 102 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Judul | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1 | Nilai S/C pada beberapa bangsa sapi..... | 17 |
| 2 | Nilai <i>post partum mating</i> pada beberapa bangsa sapi potong..... | 18 |
| 3 | <i>Calving interval</i> pada beberapa bangsa sapi..... | 19 |
| 4 | Nilai NI pada beberapa bangsa sapi potong..... | 26 |
| 5 | Penimbangan bobot badan dan pengukuran ukuran tubuh ternak sapi..... | 45 |
| 6 | Luas wilayah Provinsi Sumatera Barat Tahun 2013..... | 55 |
| 7 | Luas wilayah Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 55 |
| 8 | Identitas peternak sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 56 |
| 9 | Mutasi sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 59 |
| 10 | Komposisi dan struktur populasi serta kepemilikan sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013... | 60 |
| 11 | Data reproduksi sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 62 |
| 12 | Persentase kematian sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 65 |
| 13 | <i>Natural increase</i> sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 66 |
| 14 | Nilai <i>net replacement rate</i> (NRR) sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 68 |
| 15 | Potensi atau <i>output</i> sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 69 |
| 16 | Dinamika populasi sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 70 |
| 17 | Estimasi populasi sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan | |

| | | |
|----|--|----|
| | Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 71 |
| 18 | Estimasi populasi sapi potong berdasarkan jenis kelamin per bangsa di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013 sampai 2017..... | 71 |
| 19 | Estimasi ketersediaan sapi bibit di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013 sampai 2017..... | 72 |
| 20 | Estimasi <i>output</i> sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat Tahun 2013 sampai tahun 2017..... | 73 |
| 21 | Rata-rata bobot badan dan ukuran tubuh sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013... | 75 |
| 22 | Frekuensi genotip dan alel fragmen gen GH <i>Alul</i> pada sapi Pesisir, sapi SimPO, sapi SimPes, sapi Bali dan sapi PO di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2013..... | 79 |
| 23 | Uji X^2 genotip GH populasi sapi SimPO dan SimPes..... | 79 |
| 24 | Berat badan dan ukuran tubuh sapi SimPO dan SimPes berdasarkan genotip LL dan LV pada umur 12 bulan sampai 18 bulan..... | 82 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Judul | Halaman |
|--------|---|---------|
| 1 | Hasil elektroforesis horizontal produk isolasi, PCR dan digesti gen GH 211..... | 78 |
| 2 | <i>Alignment</i> sekuens fragmen gabungan gen GH <i>Alul</i> 211..... | 81 |
| 3 | Hasil sekuens GH <i>Alul</i> 211..... | 81 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Judul | Halaman |
|----------|--|---------|
| 1 | Kuesioner pertanyaan untuk responden | 102 |
| 2 | Kuesioner pertanyaan untuk dinas kabupaten..... | 105 |
| 3 | Peta Kabupaten Pesisir Selatan..... | 107 |
| 4 | Ukuran-ukuran tubuh sapi potong di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat..... | 108 |
| 5 | Letak primer pada sekuen lengkap <i>Bovine growth hoemone gene complete cds</i> | 123 |
| 6 | Hasil sekuensing DNA..... | 126 |
| 7 | <i>Alignment</i> sekuens fragmen gabungan gen GH <i>Alul</i> 211..... | 127 |
| 8 | Uji X^2 (<i>chi square</i>) pada sapi SimPO dan sapi SimPes untuk mengetahui keseimbangan genetik ternak polimorfik..... | 128 |
| 9 | Analisis statistik efek genotip GH terhadap bobot badan dan ukuran tubuh sapi SimPO umur 12 bulan sampai 18 bulan... | 129 |
| 10 | Analisis statistic efek genotip GH terhadap bobot badan dan ukuran tubuh sapi SimPes umur 12 bulan sampai 18 bulan... | 131 |