

## DAFTAR ISI

Halaman

|                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                                         | i    |
| PENGESAHAN .....                                            | ii   |
| INTISARI .....                                              | iii  |
| ABSTRACT .....                                              | iv   |
| PERSEMBAHAN .....                                           | v    |
| DAFTAR ISI .....                                            | vi   |
| DAFTAR TABEL .....                                          | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                        | ix   |
| PENDAHULUAN .....                                           | 1    |
| Permasalahan .....                                          | 1    |
| Tujuan Penelitian .....                                     | 3    |
| Manfaat Penelitian .....                                    | 4    |
| TINJAUAN PUSTAKA.....                                       | 5    |
| Rumput Hermada ( <i>Sorghum bicolor ssp</i> ) .....         | 5    |
| Ketam ( <i>Eriocheir sinensis</i> ) .....                   | 6    |
| Fermentasi .....                                            | 7    |
| Inokulum .....                                              | 9    |
| Pemanfaatan Enzim Mikrobia Selulolitik .....                | 10   |
| Biodegradasi Pakan Berserat .....                           | 12   |
| Penentuan Kecemaan Bahan Pakan .....                        | 14   |
| Estimasi Kecemaan <i>In Vitro</i> Metode Produksi Gas ..... | 15   |
| LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS.....                           | 18   |
| Landasan Teori .....                                        | 18   |
| Hipotesis .....                                             | 19   |

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>MATERI DAN METODE.....</b>                           | <b>20</b> |
| Lokasi dan Waktu Penelitian .....                       | 20        |
| Materi .....                                            | 20        |
| Metode .....                                            | 21        |
| <b>BASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                        | <b>il</b> |
| Aktivitas Enzim Karboksi Metil Selulase (CMC-ase) ..... | 31        |
| Aktivitas Enzim $\beta$ -glukosidase .....              | 32        |
| Kinetika Produksi Gas .....                             | 33        |
| Produksi Gas Fermentasi Jerami Hermada .....            | 35        |
| Nilai Degradasi Fraksi Pakan .....                      | 37        |
| <b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                        | <b>41</b> |
| Kesimpulan .....                                        | 41        |
| Saran .....                                             | 41        |
| <b>INGKASAN .....</b>                                   | <b>42</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                             | <b>46</b> |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>                        | <b>52</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                   | <b>55</b> |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                                                                                                               | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Komposisi kimia pada uji aktivitas enzim CMC-ase .....                                                                                                           | 25      |
| 2. Komposisi kimia pada uji aktivitas enzim P-glukosidase .....                                                                                                     | 27      |
| 3. Aktivitas enzim CMC-ase pada tiga sumber enzim yang berbeda (pg/mg prot/mnt) .....                                                                               | 31      |
| 4. Aktivitas enzim P-glukosidase pada tiga sumber enzim yang berbeda (pg/mg prot/mnt) .....                                                                         | 32      |
| 5. Produksi gas secara kumulatif selama 72jam pada perlakuan penambahan inokulum mikrobial selulolitik anaerobik pada fermentasi jerami Hermada (ml/300mg BK) ..... | 35      |
| 6. Nilai a fermentasi jerami Hermada perlakuan penambahan mikrobial selulolitik anaerobik (%) .....                                                                 | 37      |
| 7. Nilai b fermentasi jerami Hermada perlakuan penambahan mikrobial selulolitik anaerobik (%) .....                                                                 | 38      |
| 8. Nilai c fermentasi jerami Hermada perlakuan penambahan mikrobial selulolitik anaerobik (%/jam) .....                                                             | 39      |
| 9. Nilai degradasi teori (DT) fermentasi jerami Hermada perlakuan penambahan mikrobial selulolitik anaerobik (%) .....                                              | 40      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                                                                                | Halaman   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Hasil pengukuran absorbansi larutan glukosa standar dan grafik glukosa standar pada uji aktivitas CMC-ase .....                                      | 55        |
| 2. Hasil pengukuran absorbansi larutan orthonitrophenol standar dan grafik orthonitrophenol standar pada uji aktivitas enzim $\beta$ -glukosidase ..... | 56        |
| 3. Kurva dan konsentfasi standar protein albumin .....                                                                                                  | 57        |
| 4. Analisis variansi uhtuk rancangan uji aktivitas enzim CMC-ase.....                                                                                   | 58        |
| 5. Analisis variansi ilntuk rancangan uji aktivitas enzim $\beta$ -glukosidase .....                                                                    | 58        |
| <b>6. Analisis variansi untuk rancangan produksi gas .....</b>                                                                                          | <b>58</b> |
| 7. Analisis variansi ilntuk rancangan fraksi pakan mudah latut (a) .....                                                                                | 59        |
| 8. Analisis variansi uiituk rancangan fraksi pakan poteiisial terdegradasi (b) ...                                                                      | 59        |
| 9. Analisis variansi untuk rancangan laju degradasi fraksi b (c) .....                                                                                  | 59        |
| 10. Analisis variansi untuk rancangan nilai degradasi teori (DT) .....                                                                                  | 60        |
| 11. Data kinetika produksi gas fermentasi jerami Hermada perlakuan penambahan inokulum mikrobial selulolitik anaerobik (ml/jam).....                    | 61        |