

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL .....  | i       |
| HALAMAN PENGANTAR .....  | ii      |
| HALAMAN PENGESAHAN .....   | iii     |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....  | iv      |
| KATA PENGANTAR .....   | v       |
| DAFTAR ISI .....   | vii     |
| DAFTAR TABEL .....   | ix      |
| DAFTAR GAMBAR .....  | x       |
| DAFTAR LAMPIRAN .....  | xi      |
| INTISARI .....   | xii     |
| ABSTRACT .....   | xiii    |
| I. PENDAHULUAN .....   | 1       |
| 1. Latar Belakang .....  | 1       |
| 2. Tujuan .....  | 3       |
| 3. Manfaat .....   | 3       |
| II. TINJAUAN PUSTAKA .....   | 4       |
| 1. Pakan .....   | 4       |
| 2. Lemna ( <i>Lemna sp.</i> ) .....  | 4       |
| 3. Fermentasi .....  | 6       |
| 4. Tepung Kedelai .....  | 7       |
| 5. Nila Merah ( <i>Oreochromis sp.</i> ) .....                             | 7       |
| III. HIPOTESIS .....   | 10      |
| IV. METODE PENELITIAN .....  | 11      |
| 1. Waktu dan Tempat .....  | 11      |
| 2. Alat dan Bahan .....  | 11      |
| 3. Rancangan Penelitian .....  | 13      |
| 4. Tata Laksana Penelitian .....   | 13      |
| 4.1. Persiapan Lemna terfermentasi .....                                   | 13      |
| 4.2. Analisis proksimat bahan pakan .....                                  | 14      |
| 4.3. Penyusunan formulasi pakan .....                                      | 14      |
| 4.4. Pembuatan pakan .....   | 15      |
| 4.5. Analisis proksimat pakan .....  | 15      |
| 4.6. Pemeliharaan nila merah .....   | 16      |
| 4.7. Pengamatan pertumbuhan nila merah .....                               | 16      |
| 4.8. Analisis kualitas air .....   | 16      |
| 5. Variabel Pengamatan .....   | 17      |
| 5.1. Pertumbuhan mutlak berdasarkan panjang .....                          | 17      |
| 5.2. Pertumbuhan mutlak berdasarkan berat .....                            | 17      |
| 5.3. Laju pertumbuhan spesifik berdasarkan panjang .....                   | 17      |
| 5.4. Laju pertumbuhan spesifik berdasarkan berat .....                     | 18      |
| 5.5. Sintasan .....  | 18      |
| 5.6. Rasio efisiensi protein ( <i>Protein Efficiency Ratio</i> /PER) ..... | 18      |
| 5.7. Efisiensi pakan .....   | 18      |

|   |    |
|---|----|
| 5.8. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....                          | 19 |
| 6. Analisis Data .....  | 19 |
| V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....  | 20 |
| 1. Hasil .....  | 20 |
| 1.1. Analisis proksimat .....   | 20 |
| 1.1.1. Kandungan nutrisi tepung Lemna terfermentasi .....             | 20 |
| 1.1.2. Kandungan nutrisi pakan .....                                  | 21 |
| 1.2. Sintasan .....   | 22 |
| 1.3. Pertumbuhan.....   | 23 |
| 1.3.1. Pertambahan panjang nila merah selama pemeliharaan .....       | 23 |
| 1.3.2. Pertumbuhan mutlak berdasarkan panjang nila merah .....        | 24 |
| 1.3.3. Laju pertumbuhan spesifik berdasarkan panjang nila merah ..... | 24 |
| 1.3.4. Pertambahan berat nila merah selama pemeliharaan.....          | 25 |
| 1.3.5. Pertumbuhan mutlak berdasarkan berat nila merah .....          | 25 |
| 1.3.6. Laju pertumbuhan spesifik berdasarkan berat nila merah .....   | 26 |
| 1.4. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....                          | 26 |
| 1.5. <i>Protein Efficiency Ratio</i> (PER) .....                      | 27 |
| 1.6. Efisiensi pakan .....  | 27 |
| 1.7. Kualitas air .....   | 28 |
| 2. Pembahasan.....  | 29 |
| VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....  | 35 |
| 1. Kesimpulan .....   | 35 |
| 2. Saran .....  | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA.....   | 36 |
| LAMPIRAN.....   | 41 |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2. 1. Kebutuhan nutrisi nila berdasarkan SNI 01-7242-2006 .....      | 9       |
| Tabel 4. 1. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian .....                | 11      |
| Tabel 4. 2. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian .....              | 12      |
| Tabel 5. 1. Kandungan nutrisi tepung Lemna terfermentasi .....             | 20      |
| Tabel 5. 2. Hasil uji proksimat .....                                      | 22      |
| Tabel 5. 3. Rata-rata sintasan nila merah .....                            | 23      |
| Tabel 5. 4. Pertumbuhan mutlak berdasarkan panjang nila merah .....        | 24      |
| Tabel 5. 5. Laju pertumbuhan spesifik berdasarkan panjang nila merah ..... | 24      |
| Tabel 5. 6. Pertumbuhan mutlak berdasarkan berat nila merah .....          | 25      |
| Tabel 5. 7. Laju pertumbuhan spesifik berdasarkan nila merah .....         | 26      |
| Tabel 5. 8. FCR nila merah .....   | 26      |
| Tabel 5. 9. PER nila merah .....   | 27      |
| Tabel 5. 10. Efisiensi pakan nila merah .....                              | 27      |
| Tabel 5. 11. Kualitas air selama pemeliharaan .....                        | 28      |

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2. 1. Lemna .....  | 5       |
| Gambar 2. 2. Nila merah .....                                   | 8       |
| Gambar 5. 1. Lemna terfermentasi.....                           | 21      |
| Gambar 5. 2. Tepung Lemna terfermentasi .....                   | 21      |
| Gambar 5. 3. Pakan nila merah dalam penelitian .....            | 22      |
| Gambar 5. 4. Rerata panjang nila merah selama pemeliharaan..... | 23      |
| Gambar 5. 5. Rerata berat nila merah selama pemeliharaan .....  | 25      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Uji Kadar Protein.....  | 42      |
| Lampiran 2. Uji Kadar Lemak .....   | 42      |
| Lampiran 3. Uji Kadar Air.....  | 43      |
| Lampiran 4. Uji Kadar Abu .....   | 43      |
| Lampiran 5. Formulasi ransum pakan .....  | 44      |
| Lampiran 6. Pengukuran Alkalinitas.....   | 45      |
| Lampiran 7. Pengukuran CO <sub>2</sub> .....                                    | 46      |
| Lampiran 8. Analisis sidik ragam kandungan pakan buatan .....                   | 46      |
| Lampiran 9. Analisis sidik ragam sintasan .....                                 | 50      |
| Lampiran 10. Analisis sidik ragam pertumbuhan mutlak berdasarkan panjang .....  | 51      |
| Lampiran 11. Analisis sidik ragam pertumbuhan mutlak berdasarkan berat .....    | 52      |
| Lampiran 12. Analisis sidik ragam pertumbuhan spesifik berdasarkan panjang..... | 53      |
| Lampiran 13. Analisis sidik ragam pertumbuhan spesifik berdasarkan berat .....  | 54      |
| Lampiran 14. Analisis sidik ragam efisiensi pakan .....                         | 55      |
| Lampiran 15. Analisis sidik ragam FCR .....                                     | 56      |
| Lampiran 16. Analisis sidik ragam PER .....                                     | 57      |