

**DAFTAR ISI**

|   |      |
|---|------|
| RINGKASAN .....                                     | v    |
| SUMMARY .....                                       | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                                | vii  |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....                            | viii |
| DAFTAR ISI.....                                     | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                 | xi   |
| DAFTAR TABEL.....                                   | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                | xiii |
| I PENDAHULUAN .....                                 | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....                             | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                           | 5    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                         | 5    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                        | 5    |
| II TINJAUAN PUSTAKA.....                            | 6    |
| 2.1 Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> )..... | 6    |
| 2.1.1 Klasifikasi Ikan Nila .....                   | 6    |
| 2.1.2 Morfologi Ikan Nila .....                     | 6    |
| 2.1.3 Habitat Ikan Nila .....                       | 7    |
| 2.1.4 Pakan dan Kebiasaan Makan Ikan Nila .....     | 8    |
| 2.2 Kualitas Air .....                              | 9    |
| 2.2.1 Suhu .....                                    | 9    |
| 2.2.2 Derajat Keasaman (pH) .....                   | 10   |
| 2.2.3 Oksigen Terlarut .....                        | 10   |
| 2.2.4 Amonia (NH <sub>3</sub> ) .....               | 10   |
| 2.2.5 Nitrit (NO <sub>2</sub> ) .....               | 11   |
| 2.2.6 Nitrat (NO <sub>3</sub> ).....                | 12   |
| 2.3 Kangkung Air .....                              | 13   |
| 2.4 Pakcoy .....                                    | 14   |
| 2.5 Bayam Merah .....                               | 16   |
| 2.6 Akuaponik .....                                 | 18   |
| III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS .....         | 21   |
| 3.1 Kerangka Konseptual .....                       | 21   |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 3.2 Hipotesis .....                   | 24 |
| IV METODELOGI PENELITIAN .....        | 25 |
| 4.1 Tempat dan Waktu Penelitian ..... | 25 |
| 4.2 Materi Penelitian .....           | 25 |
| 4.2.1 Bahan Penelitian.....           | 25 |
| 4.2.2 Peralatan Penelitian .....      | 25 |
| 4.3 Metode Penelitian .....           | 26 |
| 4.3.1 Rancangan Penelitian.....       | 26 |
| 4.3.2 Prosedur Kerja.....             | 27 |
| 4.3.3 Parameter Penelitian.....       | 30 |
| 4.3.4 Analisis Data .....             | 33 |
| V HASIL DAN PEMBAHASAN.....           | 36 |
| 5.1. Hasil .....                      | 36 |
| 5.1.1 Amonia (NH <sub>3</sub> ).....  | 36 |
| 5.1.2 Nitrit (NO <sub>2</sub> ) ..... | 38 |
| 5.1.3 Nitrat (NO <sub>3</sub> ).....  | 41 |
| 5.1.4 Kualitas Air .....              | 44 |
| 5.1.5 Pertumbuhan Tanaman .....       | 46 |
| 5.2. Pembahasan .....                 | 47 |
| 5.2.1 Amonia (NH <sub>3</sub> ).....  | 47 |
| 5.2.2 Nitrit (NO <sub>2</sub> ) ..... | 48 |
| 5.2.3 Nitrat (NO <sub>3</sub> ).....  | 49 |
| 5.2.4 Kualitas Air .....              | 50 |
| 5.2.5 Pertumbuhan Tanaman.....        | 52 |
| 5.2.6 Laju Pertumbuhan Ikan .....     | 53 |
| VI KESIMPULAN DAN SARAN .....         | 55 |
| 6.1. Kesimpulan.....                  | 55 |
| 6.2. Saran .....                      | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                  | 56 |
| LAMPIRAN.....                         | 61 |

**DAFTAR GAMBAR**

| <b>Gambar</b>   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Gambar 1. Ikan Nila.....                                    | 7              |
| Gambar 2. Kangkung Air.....                                 | 13             |
| Gambar 3. Pakcoy.....                                       | 15             |
| Gambar 4. Bayam Merah .....                                 | 17             |
| Gambar 5. Kerangka Konseptual .....                         | 23             |
| Gambar 6. Desain Kolam Akuaponik .....                      | 29             |
| Gambar 7. Diagram Alir Penelitian .....                     | 35             |
| Gambar 8. Grafik Hasil Pengukuran Konsentrasi Amonia.....   | 37             |
| Gambar 9. Grafik Hasil Pengukuran Konsentrasi Nitrit .....  | 40             |
| Gambar 10. Grafik Hasil Pengukuran Konsentrasi Nitrat ..... | 43             |
| Gambar 11. Grafik Hasil Pengukuran Pertumbuhan Tanaman..... | 46             |

**DAFTAR TABEL**

| <b>Tabel</b>   | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Tabel 1. Denah Penelitian .....  | 27             |
| Tabel 2. Data Rata-Rata Kadar Amonia Hari Ke-7 .....                         | 36             |
| Tabel 3. Data Rata-Rata Kadar Amonia Hari Ke-14 .....                        | 36             |
| Tabel 4. Data Rata-Rata Kadar Amonia Hari Ke-21 .....                        | 36             |
| Tabel 5. Data Rata-Rata Kadar Amonia Hari Ke-28 .....                        | 37             |
| Tabel 6. Data Rata-Rata Kadar Nitrit Hari Ke-7.....                          | 39             |
| Tabel 7. Data Rata-Rata Kadar Nitrit Hari Ke-14.....                         | 39             |
| Tabel 8. Data Rata-Rata Kadar Nitrit Hari Ke-21.....                         | 39             |
| Tabel 9. Data Rata-Rata Kadar Nitrit Hari Ke-28.....                         | 39             |
| Tabel 10. Data Rata-Rata Kadar Nitrat Hari Ke-7 .....                        | 42             |
| Tabel 11. Data Rata-Rata Kadar Nitrat Hari Ke-14 .....                       | 42             |
| Tabel 12. Data Rata-Rata Kadar Nitrat Hari Ke-21 .....                       | 42             |
| Tabel 13. Data Rata-Rata Kadar Nitrat Hari Ke-28 .....                       | 42             |
| Tabel 14. Data Rata-Rata Parameter Kualitas Air Pemeliharaan Ikan Nila ..... | 45             |

**DAFTAR LAMPIRAN**

| <b>Lampiran</b>   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Lampiran 1. Hasil Pengukuran Konsentrasi Amonia.....          | 61             |
| Lampiran 2. Hasil Pengukuran Konsentrasi Nitrit.....          | 67             |
| Lampiran 3. Hasil Pengukuran Konsentrasi Nitrat.....          | 73             |
| Lampiran 4. Data Kadar Konsentrasi Amonia.....                | 79             |
| Lampiran 5. Data Kadar Konsentrasi Nitrit.....                | 80             |
| Lampiran 6. Data Kadar Konsentrasi Nitrat.....                | 81             |
| Lampiran 7. Data Hasil Pengamatan Parameter Kualitas Air..... | 82             |
| Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....                       | 83             |