

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL DEPAN DISERTASI .....</b>                 | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN .....</b>  | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                             | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>                              | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                  | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                      | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                    | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                   | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                | <b>xvii</b> |
| <b>INTISARI DAN ABSTRACT .....</b>                          | <b>xix</b>  |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>                             | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang .....                                   | 1           |
| 1.2. Tujuan Penelitian .....                                | 10          |
| 1.3. Manfaat Penelitian .....                               | 10          |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                       | <b>11</b>   |
| 2.1. Kajian Pustaka.....                                    | 11          |
| 2.2. Landasan Teori .....                                   | 24          |
| <b>BAB III. METODE UMUM PENELITIAN.....</b>                 | <b>30</b>   |
| 3.1. Lokasi, Obyek dan Waktu Penelitian.....                | 30          |
| 3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....                         | 31          |
| 3.3. Metode Pengumpulan Data.....                           | 31          |
| 3.4. Metode Analisis Data.....                              | 38          |
| <b>BAB IV. KARAKTERISTIK VEGETASI PENYUSUN LANSKAP PADA</b> |             |
| <b>HABITAT CIKUKUA TIMOR.....</b>                           | <b>43</b>   |
| 4.1. Pendahuluan .....                                      | 43          |
| 4.2. Metode Penelitian.....                                 | 44          |
| 4.3. Hasil dan Pembahasan.....                              | 48          |
| 4.4. Kesimpulan .....                                       | 59          |

## **BAB V. KARAKTERISTIK VEGETASI SEBAGAI PENENTU**

### **DISTRIBUSI CIKUKUA TIMOR (Studi kasus di**

#### **Lanskap Bipolo) .....61**

5.1. Pendahuluan .....61

5.2. Metode Penelitian.....64

5.3. Hasil dan Pembahasan.....74

5.4. Kesimpulan .....92

## **BAB VI. PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN PADA WILAYAH**

### **DISTRIBUSI CIKUKUA TIMOR .....93**

6.1. Pendahuluan .....93

6.2. Metode Penelitian.....95

6.3. Hasil dan Pembahasan.....104

6.4. Kesimpulan .....119

## **BAB VII. FRAGMENTASI LANSKAP PADA HABITAT CIKUKUA**

### **TIMOR.....120**

7.1. Pendahuluan .....120

7.2. Metode Penelitian.....121

7.3. Hasil dan Pembahasan.....127

7.4. Kesimpulan dan saran .....147

## **BAB VIII. KESESUAIAN HABITAT CIKUKUA TIMOR .....149**

8.1. Pendahuluan .....149

8.2. Metode Penelitian.....150

8.3. Hasil dan Pembahasan.....156

8.4. Kesimpulan .....173

## **BAB IX. POPULASI BURUNG CIKUKUA TIMOR .....175**

9.1. Pendahuluan .....175

9.2. Metode Penelitian.....177

9.3. Hasil dan Pembahasan.....180

9.4. Kesimpulan .....195

## **BAB X. MOTIVASI DAN PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP**

### **KONSERVASI CIKUKUA TIMOR.....196**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 10.1. Pendahuluan .....         | 196 |
| 10.2. Metode Penelitian.....    | 197 |
| 10.3. Hasil dan Pembahasan..... | 201 |
| 10.4. Kesimpulan .....          | 219 |

## **BAB XI. PEMBAHASAN UMUM .....221**

|  |     |
|--|-----|
| 11.1. Karakteristik vegetasi penyusun lanskap pada areal distribusi<br>Cikukua Timor ..... | 221 |
| 11.2. Karakteristik vegetasi penentu distribusi burung Cikukua Timor .....                 | 223 |
| 11.3. Perubahan tutupan lahan pada area distribusi burung Cikukua<br>Timor .....           | 224 |
| 11.4. Fragmentasi habitat pada areal distribusi burung Cikukua Timor .....                 | 226 |
| 11.5. Kesesuaian habitat burung Cikukua Timor .....  | 228 |
| 11.6. Populasi burung Cikukua Timor .....  | 229 |
| 11.7. Motivasi dan Persepsi masyarakat terhadap konservasi spesies .....                   | 231 |
| 11.8. Konservasi burung Cikukua Timor berbasis penilaian variabel<br>Ekogeografi .....     | 232 |

## **BAB XII. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI/SARAN .....238**

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 12.1. Kesimpulan .....       | 238 |
| 12.2. Rekomendasi/Saran..... | 239 |

## **DAFTAR PUSTAKA .....242**

## **RINGKASAN .....285**

## **SUMMARY .....296**

## **LAMPIRAN.....306**

## DAFTAR TABEL

| <b>Nomor</b> | <b>Judul</b>  | <b>Hal.</b> |
|--------------|---|-------------|
| Tabel 1.     | Perkembangan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada burung marga Meliphagidae .....  | 6           |
| Tabel 2      | Jenis dengan Indeks Nilai Penting tertinggi dan terendah serta memiliki tingkat pertumbuhan vegetasi yang lengkap pada Lanskap Baumata .....  | 49          |
| Tabel 3      | Jenis dengan Indeks Nilai Penting tertinggi dan terendah serta memiliki tingkat pertumbuhan vegetasi yang lengkap di Lanskap Bipolo .....     | 50          |
| Tabel 4.     | Jenis dengan Indeks Nilai Penting tertinggi dan terendah serta memiliki tingkat pertumbuhan vegetasi yang lengkap di Lanskap Camplong .....   | 51          |
| Tabel 5.     | Struktur dan komposisi vegetasi tingkat pohon di Lanskap Bipolo .....   | 77          |
| Tabel 6.     | Struktur dan komposisi vegetasi tingkat tiang di Lanskap Bipolo .....   | 77          |
| Tabel 7.     | Struktur dan komposisi vegetasi tingkat pancang di Lanskap Bipolo ..  | 78          |
| Tabel 8.     | Rekapitulasi akuisisi citra landsat untuk analisis tutupan lahan di AoI   | 98          |
| Tabel 9.     | Kelas kemiringan lereng berdasarkan P.32/Menhut-II/2009 (Kemenhut, 2009).....   | 99          |
| Tabel 10.    | Beberapa atribut spasial non citra yang digunakan dalam analisis.....   | 99          |
| Tabel 11.    | Deskripsi kelas penutupan lahan dalam analisis penutupan lahan.....   | 101         |
| Tabel 12.    | Perubahan kelas tutupan dan penggunaan lahan antara 1999-2020 pada seluruh areal studi (AOI /Area of Interest) di Timor Barat Indonesia ..... | 104         |
| Tabel 13.    | Perubahan kelas tutupan dan penggunaan lahan antara 1999-2020 pada Lanskap Baumata.....   | 106         |
| Tabel 14.    | Perubahan kelas tutupan dan penggunaan lahan antara 1999-2020 pada Lanskap Bipolo .....   | 106         |
| Tabel 15.    | Perubahan kelas tutupan dan penggunaan lahan antara 1999-2020 pada Lanskap Camplong .....   | 107         |
| Tabel 16.    | Kalkulasi panjang jalan pada masing-masing tipologi jaringan jalan di tiga lanskap penelitian .....   | 107         |
| Tabel 17.    | Persentase kelas kelerengan pada tiga lanskap studi .....   | 108         |
| Tabel 18.    | Profil demografi di Kabupaten Kupang dan Kota Kupang antara tahun 2009/2010 -2019/2020.....   | 118         |
| Tabel 19.    | Deskripsi metrik lanskap yang digunakan dalam penelitian .....  | 125         |
| Tabel 20.    | Analisis metrik lanskap yang digunakan dalam wilayah studi .....  | 126         |
| Tabel 21.    | Metrik Lanskap skala AoI tahun 1999, 2009, dan 2020 .....   | 129         |
| Table 22.    | Metrik lanskap Baumata tahun 1999, 2009, dan 2020 .....   | 131         |
| Tabel 23.    | Metrik Lanskap Bipolo Tahun 1999, 2009, dan 2020 .....  | 133         |
| Tabel 24.    | Metrik Lanskap Bipolo Tahun 1999, 2009, dan 2020 .....  | 135         |
| Tabel 25.    | Deskriptor variabel ekogeografi yang digunakan dalam analisis ENFA .....  | 153         |
| Tabel 26.    | Tipologi lokasi survei estimasi kehadiran Cikukua Timor .....   | 154         |

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 27. Nilai Marginalitas dan Spesialisasi variabel ekogeografi Cikukua<br>Timor berdasarkan hasil analisis ENFA ..... | 158 |
| Tabel 28. Re-klasifikasi peta kesesuaian habitat Cikukua Timor.....   | 161 |

## DAFTAR GAMBAR

| Nomor      | Judul  | Hal. |
|------------|--|------|
| Gambar 1.  | Bagan <i>state of the art</i> konservasi burung Cikukua Timor. ....  | 9    |
| Gambar 2.  | Burung Cikukua Timor .....   | 12   |
| Gambar 3.  | Peta Pulau Timor, wilayah garis perbatasan dan penyebaran burung di Timor Leste dan Timor Barat, Indonesia .....         | 13   |
| Gambar 4.  | Kerangka pemikiran penelitian burung Cikukua Timor .....   | 29   |
| Gambar 5.  | Lokasi Penelitian konservasi burung Cikukua Timor di Pulau Timor Barat, Indonesia (A=Bipolo; B=Baumata; C=Camplong)..... | 30   |
| Gambar 6.  | Desain penempatan garis transek dan grid pada masing-masing lanskap penelitian .....                                     | 33   |
| Gambar 7.  | Desain petak contoh di lapangan dengan metode berpetak .....   | 34   |
| Gambar 8.  | Bentuk pengambilan sampel jarak menggunakan transek untuk populasi burung.....   | 37   |
| Gambar 9.  | Distribusi indeks keanekaragaman, kemerataan dan kekayaan jenis vegetasi pada tiap lanskap penelitian .....              | 52   |
| Gambar 10. | Lokasi penelitian analisis perubahan tutupan lahan pada habitat Cikukua Timor di Pulau Timor Barat, Indonesia .....      | 65   |
| Gambar 11. | Proses interpretasi penutupan dan penggunaan lahan .....   | 66   |
| Gambar 12. | Lokasi titik pengambilan sampel di Lanskap Bipolo, Pulau Timor Barat,Indonesia .....                                     | 67   |
| Gambar 13. | Peta distribusi IDW Cikukua Timor di Lanskap Bipolo, bagian Barat Pulau Timor, Indonesia .....                           | 75   |
| Gambar 14. | Peta wilayah distribusi Cikukua Timor yang ditumpang susun dengan tipe penggunaan lahan di Lanskap Bipolo .....          | 76   |
| Gambar 15. | Tipe vegetasi dominan pada level pertumbuhan tiang di tiap tipe penutupan lahan di Lanskap Bipolo.....                   | 79   |
| Gambar 16. | Jenis Vegetasi dominan tingkat pertumbuhan pancang tiap tipe tutupan lahan di Lanskap Bipolo .....                       | 79   |
| Gambar 17. | Scatter plot regresi linier diskriminan antar variabel terikat .....   | 81   |
| Gambar 18. | Lokasi penelitian analisis perubahan tutupan lahan pada habitat Cikukua Timor di Pulau Timor Barat, Indonesia .....      | 96   |
| Gambar 19. | Diagram alir analisis penutupan lahan tahun 1999-2020 di Pulau Timor Barat, Indonesia .....                              | 100  |
| Gambar 20. | Kelas penutupan lahan pada periode waktu 1999 (a) , 2009 (b), dan 2020 (c) pada skala AoI .....                          | 105  |
| Gambar 21. | Distribusi tipologi jaringan Jalan pada AOI di tiga lanskap penelitian di Pulau Timor Barat, Indonesia .....             | 108  |
| Gambar 22. | Distribusi spasial kelas kelerengan pada AOI di tiga lanskap penelitian .....  | 109  |

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Gambar 23.  | Faktor dominan penyebab deforestasi di Pulau Timor Barat, Indonesia, .....   | 112 |
| Gambar 24.  | Penutupan lahan yang ditumpang susun dengan titik kehadiran burung di Baumata (20 titik), Bipolo (33 titik) dan Camplong (25 titik) .....                        | 113 |
| Gambar 25   | Peta lokasi penelitian fragmentasi habitat pada wilayah distribusi burung Cikukua Timor di Pulau Timor Barat, Indonesia .....                                    | 122 |
| Gambar 26.  | Diagram alir penelitian analisis fragmentasi .....   | 124 |
| Gambar 27.  | Praktek konversi HLKP, HLKS, savana menjadi lahan penggembalaan liar ternak dan perambahan melalui praktek tenurial .....  | 140 |
| Gambar 28.  | Wilayah studi di bagian Barat Pulau Timor, Indonesia (kotak kuning); 1= Bipolo; 2=Camplong; 3=Baumata; 4= Bandara El Tari, Kupang .....                          | 151 |
| Gambar 29.  | Peta biner keberadaan Cikukua Timor di 73 lokasi (pixel); Lanskap Baumata (20), Bipolo (33), dan Camplong (20) .....   | 157 |
| Gambar 30.  | Peta kesesuaian habitat Cikukua Timor di Pulau Timor Barat .....   | 160 |
| Gambar 31.  | Lima kelas peta kesesuaian habitat Cikukua Timor (grid evaluasi 3600 ha, kotak putih) .....  | 161 |
| Gambar 32.  | Luas areal Habitat dan non habitat Cikukua Timor di wilayah studi .....  | 162 |
| Gambar 33.  | Luas lahan (ha) berdasarkan kelas kesesuaian habitat Cikukua Timor .....   | 162 |
| Gambar 34.  | Jumlah individu dan dugaan kepadatan populasi Cikukua Timor di tiga lanskap penelitian .....   | 180 |
| Gambar 35.  | Ukuran individu dalam kelompok pada tiap titik perjumpaan di tiga lanskap penelitian .....   | 181 |
| Gambar 36.  | Distribusi Cikukua Timor berdasarkan periode musim hujan dan kemarau di wilayah studi .....  | 181 |
| Gambar 37.  | Distribusi Cikukua Timor pada tipe tutupan lahan di Lanskap Baumata, Bipolo dan Camplong .....   | 182 |
| Gambar 38.  | Aktivitas Cikukua Timor dalam pemanfaatan potensi sumber daya pada tiap tutupan lahan di Lanskap Baumata, Bipolo dan Camplong.....                               | 183 |
| Gambar 39 . | Lokasi penelitian motivasi dan persepsi masyarakat terhadap upaya konservasi burung Cikukua Timor di Pulau Timor Barat, Indonesia .....                          | 197 |
| Gambar 40.  | Kategori persepsi dan sikap masyarakat terhadap konservasi Cikukua Timor pada skala AoI di Timor Barat Indonesia.....  | 202 |
| Gambar 41.  | Persepsi masyarakat tentang deskripsi burung dan hubungan burung dengan hutan dan manusia pada skala lanskap .....   | 204 |
| Gambar 42.  | Persepsi masyarakat tentang habitat, populasi, status, peran bioekologi serta ancaman perburuan burung pada masing-masing lanskap di Timor Barat, Indonesia..... | 205 |
| Gambar 43   | Sikap konservasi masyarakat terhadap burung (Cikukua Timor)  |     |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
|            | pada masing-masing lanskap di Timor Barat, Indonesia .....   | 206 |
| Gambar 44  | Motivasi terhadap konservasi Cikukua Timor pada skala AoI di Timor Barat, Indonesia.....   | 207 |
| Gambar 45  | Motivasi masyarakat terhadap konservasi Cikukua Timor pada masing-masing lanskap di Timor Barat .....  | 208 |
| Gambar 46  | Pemburu dan hasil buruan burung di beberapa lokasi di Pulau Timor Barat, Indonesia.....  | 213 |
| Gambar 47. | Perilaku burung mencari makan serangga pada kulit dan lubang di cabang tumbuhan <i>Bombax ceiba/Gossampinus malabarica</i> yang telah kering dan lapuk ..... | 245 |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor           | Judul   | Hal. |
|-----------------|---|------|
| Lampiran 1.     | Rekapitulasi INP di Lanskap Baumata .....   | 306  |
| Lampiran 2.     | Rekapitulasi INP di Lanskap Bipolo .....  | 308  |
| Lampiran 3.     | Rekapitulasi INP di Lanskap Camplong .....  | 311  |
| Lampiran. 4.    | Perubahan kelas tutupan dan penggunaan lahan antara<br>1999-2020 pada seluruh lokasi studi (AoI/Area of Interest)<br>dalam satuan hektar (Ha) di Pulau Timor bagian Barat,<br>Indonesia ..... | 317  |
| Lampiran 5.     | Perubahan kelas tutupan dan penggunaan lahan antara<br>1999-2020 dalam satuan hektar (Ha) pada Lanskap Baumata ....   | 317  |
| Lampiran 6.     | Perubahan kelas tutupan dan penggunaan lahan antara<br>1999-2020 dalam satuan hektar (Ha) pada Lanskap Bipolo .....   | 317  |
| Lampiran 7.     | Perubahan kelas tutupan dan penggunaan lahan antara<br>1999-2020 dalam satuan hektar (Ha) pada Lanskap Camplong ..  | 318  |
| Lampiran 8.     | . Luas area tiap kelas kelerengan pada tiga lanskap penelitian<br>dalam satuan hektar (Ha) (Baumata, Bipolo da Camplong).....   | 318  |
| Lampiran 9.     | Metrik lanskap skala AoI tahun 1999 .....   | 319  |
| Lampiran 10. A. | Metrik lanskap (Baumata, Bipolo, Cemplong) tahun 1999 .....   | 320  |
| Lampiran 10. B. | Metrik lanskap (Baumata, Bipolo, Cemplong) tahun 2009 .....   | 321  |
| Lampiran 10. C. | Metrik lanskap (Baumata, Bipolo, Cemplong) tahun 2020 .....   | 322  |
| Lampiran 11.    | Analisis diskriminan Burung Cikukua Timor .....   | 323  |
| Lampiran 12.A.  | Rekapan perhitungan Estimasi kepadatan Populasi Cikukua<br>Timor di Lanskap Baumata .....   | 325  |
| Lampiran 12.B   | Rekapan perhitungan Estimasi kepadatan Populasi Cikukua<br>Timor di Lanskap Bipolo .....  | 326  |
| Lampiran 12.C   | Rekapan perhitungan Estimasi kepadatan Populasi Cikukua<br>Timor di Lanskap Camplong .....  | 327  |
| Lampiran 13.    | Hasil perhitungan Dugaan Kepadatan Populasi Cikukua Timor<br>di bagian Barat Pulau Timor, .....   | 328  |
| Lampiran 14.    | Hasil Skor metrik dan skor tabel analisis ENFA<br>dengan Biomapper 3.1 .....  | 329  |
| Lampiran 15.    | Kisi-kisi pertanyaan kuesioner Motivasi dan persepsi<br>masyarakat dalam konservasi Cikukua Timor .....   | 330  |
| Lampiran 16.    | Analisis Persepsi dan motivasi masyarakat terhadap<br>konservasi Cikukua Timor Analisis Persepsi dan motivasi<br>masyarakat terhadap konservasi Cikukua Timor .....                           | 332  |
| Lampiran 17.    | Publikasi jurnal Pertama: Characteristics of<br>Vegetation as determinant of Cikukua Timor (Philemon<br>inornatus) distribution in Bipolo Landscape of West Timor<br>Island, Indonesia .....  | 332  |

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 18. Habitat suitability of Cikukua Timor (Philemon inornatus) in Western Timor Island, Indonesia .....   | 334 |
| Lampiran 19. Recent population size of Timor Friarbird and resources utilization at three landscapes in West Timor Island, Indonesia.....                             | 335 |
| Lampiran 20. . Struktur dan komposisi vegetasi pada areal distribusi burung Philemon inornatus di Lanskap Baumata Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. .... | 336 |