

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| INTISARI..... | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| BAB I : PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Tujuan..... | 5 |
| 1.4. Manfaat Penelitian..... | 5 |
| BAB II : TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. Karakteristik Satwa Ungulata..... | 6 |
| 2.2. Kebakaran Hutan..... | 7 |
| 2.3. Pemanfaatan Data Titik Panas (<i>Hotspot</i>) untuk Investigasi Kebakaran Hutan | 8 |
| 2.4. Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Satwa Ungulata | 12 |
| 2.5. Distribusi Spasial Satwaliar | 14 |
| BAB III : METODE PENELITIAN | 15 |
| 3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian | 15 |
| 3.2. Desain Penelitian | 15 |
| 3.3. Alat dan Bahan | 17 |
| 3.4. Perencanaan Lokasi Survey | 18 |
| 3.5. Pengumpulan Data Lapangan..... | 21 |
| 3.5.1. Metode Survey Keberadaan Satwa Ungulata | 21 |
| 3.5.2. Pengukuran Kondisi Habitat..... | 22 |
| 3.6. Delineasi Area Bekas Terbakar..... | 26 |
| 3.7. Pengukuran Jarak Terdekat Plot Habitat dan Keberadaan Satwa Ungulata dengan Batas Lokasi Bekas Terbakar..... | 29 |

| | |
|--|-----------|
| 3.7. Analisis Data | 30 |
| 3.7.1. Analisis Kondisi Habitat | 30 |
| 3.7.2. Analisis Distribusi Spasial dan Tingkat Kehadiran Ungulata | 30 |
| BAB IV : DESKRIPSI KAWASAN | 33 |
| 4.1. Sejarah Penetapan Kawasan..... | 33 |
| 4.2. Kondisi Geografis Kawasan..... | 33 |
| 4.3. Keadaan Iklim dan Topografi | 34 |
| 4.4. Kondisi Geologi dan Tanah | 34 |
| 4.5. Tipe Formasi Hutan di TNTN..... | 35 |
| 4.6. Potensi Flora dan Fauna..... | 36 |
| BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN | 38 |
| 5.1. Kondisi Lanskap Pasca Kebakaran Hutan Tahun 2015 | 38 |
| 5.2. Kondisi Habitat Satwa Ungulata Pasca Kebakaran Hutan..... | 40 |
| 5.2.1. Kerapatan Sapihan, Tiang, dan Pohon | 43 |
| 5.2.2. Struktur Pelindung Horizontal..... | 44 |
| 5.2.3. Struktur Pelindung Vertikal..... | 46 |
| 5.2.4. Kerapatan Tumbuhan Bawah | 49 |
| 5.2.5. Komposisi Bahan Organik Mati di Lantai Hutan | 51 |
| 5.3. Distribusi Spasial dan Tingkat Kehadiran Satwa Ungulata | 53 |
| 5.4. Tingkat Kehadiran Ungulata dan Kondisi Habitat di Sekitar Area Bekas Terbakar | 58 |
| 5.5. Konsekuensi Pengelolaan | 63 |
| BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN..... | 66 |
| 6.1. Kesimpulan | 66 |
| 6.2. Saran..... | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA | 69 |
| LAMPIRAN | 74 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Rekapitulasi luasan tutupan lahan pasca kebakaran di area kajian..... | 39 |
| Tabel 2. Hasil uji normal dan uji beda kondisi habitat ungulata..... | 42 |
| Tabel 3. Jenis ungulata yang ditemukan berdasarkan tanda keberadaannya | 53 |
| Tabel 4. Lokasi ditemukan keberadaan satwa ungulata dan hasil uji beda <i>mann whitney u-</i> <i>test.</i> | 55 |
| Tabel 5. Sumber pakan yang diminati oleh beberapa jenis ungulata | 61 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Ilustrasi antara kejadian kebakaran dan deteksi <i>hotspot</i> MODIS | 11 |
| Gambar 2. Skema alur penelitian..... | 16 |
| Gambar 3. Alur perencanaan lokasi survey | 18 |
| Gambar 4. Kondisi tutupan hutan TNTN tahun 2014 dan ilustrasi hasil diskusi dengan pengelola TNTN dimana (a) area dengan potensi konflik dan aktivitas perambahan yang tinggi (b) area dengan potensi konflik dan aktivitas perambahan yang lebih rendah..... | 19 |
| Gambar 5. Peta rencana kerja | 20 |
| Gambar 6. Desain transek untuk pengamatan keberadaan ungulata dan plot pengukuran habitat | 22 |
| Gambar 7. (a) <i>Protocol sampling</i> , (b) <i>nested sampling</i> , dan (c) posisi relatif kedua plot dalam satu titik pengamatan..... | 24 |
| Gambar 8. Alur pembuatan peta area bekas terbakar..... | 27 |
| Gambar 9. Ilustrasi penggunaan garis transek untuk dicari luasan area minimum dengan <i>tools minimum bounding geometry</i> . Sumber : http://pro.arcgis.com/en/pro-app/tool-reference/data-management/minimum-bounding-geometry.htm .. | 28 |
| Gambar 10. Posisi transek dalam penelusuran dan cakupan area kajian..... | 28 |
| Gambar 11. Ilustrasi cara kerja fitur <i>proximity near</i> untuk mengetahui jarak terdekat dengan obyek. Sumber: http://resources.esri.com/help/9.3/arcgisengine-java/gp-toolref/analysis-tools/near_analysis_.htm | 29 |
| Gambar 12. Perubahan tutupan lahan pasca kebakaran hutan tahun 2015 di area kajian . | 38 |
| Gambar 13. Boxplot tingkat kematian sapihan, tiang, dan pohon di area bekas terbakar . | 41 |
| Gambar 14. Boxplot kerapatan sapihan, tiang, dan pohon antara area bekas terbakar dan area tidak terbakar. | 43 |
| Gambar 15. Boxplot struktur pelindung horizontal antara area tidak terbakar dan area bekas terbakar | 45 |
| Gambar 16. (a) foto struktur pelindung horizontal di hutan tidak terbakar yang relatif rapat dan (b) kebakaran ringan yang menyisakan vegetasi mati dalam keadaan berdiri. | 46 |
| Gambar 17. Boxplot struktur pelindung vertikal antara area tidak terbakar dan area bekas terbakar. | 47 |
| Gambar 18. Kondisi tajuk yang terbuka memberi keuntungan bagi berbagai jenis vegetasi bawah untuk tumbuh. | 48 |
| Gambar 19. Boxplot kerapatan tumbuhan bawah antara area tidak terbakar dan area bekas terbakar | 49 |
| Gambar 20. Foto (a) alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i>) dan (b) semai akasia (<i>Acacia mangium</i>) yang telah mendominasi lantai hutan bekas terbakar karena sifat ekologi yang dimilikinya. | 50 |
| Gambar 21. Boxplot komposisi bahan organik di lantai hutan antara area tidak terbakar dan area bekas terbakar..... | 51 |

| | |
|---|----|
| Gambar 22. (a) kayu dan ranting sisa pembakaran yang terakumulasi di lantai hutan dan (b) bahan organik mati di lantai hutan alam yang lebih banyak didominasi oleh seresah..... | 52 |
| Gambar 23. Distribusi dan hasil ringkasan analisis pola spasial satwa ungulata di area kajian | 57 |
| Gambar 24. Histogram tingkat kehadiran satwa ungulata dan kondisi pelindung di sekitar area bekas terbakar | 59 |
| Gambar 25. Histogram tingkat kehadiran satwa ungulata dan kelimpahan tumbuhan bawah di sekitar area bekas terbakar | 59 |
| Gambar 26. Kondisi lantai hutan akasia bekas terbakar tahun 2014 yang telah diisi paku resam (<i>Dicranopteris linearis</i>) dapat menghalangi tumbuhnya rerumputan dan semai pohon serta akan menjadi semak belukar permanen apabila dibiarkan. | 65 |
| Gambar 27. Foto jejak tapak kaki (a) babi hutan, (b) pelanduk, (c) kijang, (d) rusa sambar, dan (e) tapir | 85 |
| Gambar 28. Foto feses (a) babi hutan, (b) pelanduk, (c) rusa sambar, dan (d) kijang | 86 |
| Gambar 29. (a) cakaran beruang pada pohon malabai (<i>Macaranga sp.</i>) dan (b) feses gajah (<i>Elephas maximus</i>) | 87 |
| Gambar 30. Elang brontok (<i>Spizaetus cirrhatus</i>) yang sedang terbang di area bekas terbakar hutan akasia | 87 |
| Gambar 31. (a) Kayu rusak (<i>Vatica sp.</i>) yang telah diambil kulitnya, (b) tong minyak yang ditinggalkan dan diduga sebagai pemicu api dalam pembakaran hutan, (c) bulu pelanduk hasil perburuan liar yang tertinggal di sebelah camp perambah, (d) camp perambah hutan di dekat hutan bekas terbakar. | 88 |
| Gambar 32. (a) Camp di area bekas terbakar dan (b) di area tidak terbakar | 89 |
| Gambar 33. Pengamatan di (a) area bekas terbakar dan (b) area tidak terbakar | 89 |
| Gambar 34. Tim Survey Lapangan | 89 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. Transek di Area Bekas Terbakar | 75 |
| Lampiran 2. Transek di Area Bekas Terbakar | 76 |
| Lampiran 3. Plot Pengukuran Habitat di Area Bekas Terbakar | 77 |
| Lampiran 4. Plot Pengukuran Habitat di Area Tidak Terbakar | 79 |
| Lampiran 5. Uji Normalitas Data Habitat | 82 |
| Lampiran 6. Uji Beda (<i>Mann-Whitney Test</i>) Kondisi Habitat | 83 |
| Lampiran 7. Uji Beda (<i>Mann-Whitney Test</i>) Tingkat Kehadiran Satwa Ungulata | 84 |
| Lampiran 8. Foto Tanda Keberadaan Satwa Ungulata..... | 85 |
| Lampiran 9. Gangguan Manusia di dalam Jalur Penelusuran..... | 88 |
| Lampiran 10. Foto Kegiatan Lapangan | 89 |