

**PERENCANAAN KAWASAN KETENTUAN KHUSUS UNTUK
KORIDOR MIGRASI ORANGUTAN TAPANULI (*PONGO
TAPANULIENSIS*) DI KAWASAN KONSERVASI HUTAN
BATANG TORU, SUMATERA UTARA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Sains



Oleh:

**RIZKI ATTHORIQ HIDAYAT
NIM 2018/18136136**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Perencanaan Kawasan Ketentuan Kbusus untuk Koridor
Migrasi Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) di
Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru, Sumatera Utara

Nama : Rizki Atthoriq Hidayat

NIM / TM : 18136136 / 2018

Program Studi : Geografi

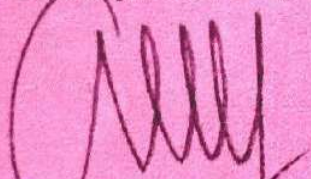
Departemen : Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Januari 2023

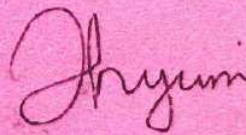
Disetujui Oleh

Ketua Departemen Geografi



Dr. Arie Yulfa, ST, M.Sc
NIP. 198006182006041003

Pembimbing



Ahyuni, ST, M.Si
NIP. 196903232006042001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

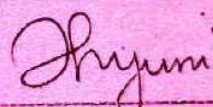


Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Rabu, Tanggal ujian 16 November 2022 Pukul 09.40 WIB

PERENCANAAN KAWASAN KETENTUAN KHUSUS UNTUK KORIDOR MIGRASI ORANGUTAN TAPANULI (PONGO TAPANULIENSIS) DI KAWASAN KONSERVASI HUTAN BATANG TORU, SUMATERA UTARA

Nama : Rizki Atthoriq Hidayat
TM/NIM : 2018/18136136
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Januari 2023

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Ahyuni, ST, M.Si	
Anggota Penguji	: Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc	
Anggota Penguji	: Risky Ramadhan, S.Pd., M.Si.	

Mengesahkan:
Dekan FIS UNP



Dr. Siti Fatimah, M.Pd. M.Hum
NIP. 196102181984032001



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI

Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang - 25131 Telp 0751 7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizki Atthoriq Hidayat
NIM BP : 18136136/2018
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul

"Perencanaan Kawasan Ketentuan Khusus untuk Koridor Migrasi Orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru, Sumatera Utara" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Ketua Jurusan Geografi

Dr. Arie Yulfa, ST, M. Sc
NIP. 198006182006041003

Padang, Januari 2023
Saya yang menyatakan



Rizki Atthoriq Hidayat
NIM. 18136136

ABSTRAK

Gangguan habitat dari aktivitas manusia seperti fragmentasi habitat yang memicu terjadinya konflik antara manusia dan orangutan tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) yang statusnya terancam punah. Permasalahan konflik ini dapat diatasi dengan menyediakan koridor sebagai jalur migrasi, sehingga perlu adanya perencanaan koridor dengan berbagai pertimbangan dan urgensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat konflik orangutan tapanuli dengan masyarakat, menentukan ketentuan khusus koridor, dan menentukan lokasi yang berpotensi untuk perencanaan koridor. Hasil analisis konflik menemukan lokasi penelitian sebesar 26,34% berpotensi konflik tinggi. Model koridor 86,02% terdapat di potensi konflik tinggi. Model koridor menghubungkan pemisahan krusial, yaitu Blok Barat (42,5%) dengan Timur (51,9%) yang merupakan metapopulasi besar bagi orangutan tapanuli. Berdasarkan RTR KSP Hutan Batang Toru, koridor potensial 22,8% berada di kawasan pertanian lahan kering, 19,7% di hutan lindung pemanfaatan, dan 14,3% di perkebunan,

Kata kunci: Fragmentasi, Konflik, Koridor, Orangutan Tapanuli

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan **“Perencanaan Kawasan Ketentuan Khusus untuk Koridor Migrasi Orangutan Tapanuli (Pongo Tapanuliensis) di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru, Sumatera Utara”**.

Tugas akhir ini penulis selesaikan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains di program studi Geografi di Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari bahwa penelitian ini bukanlah tujuan akhir dari proses belajar.

Terselesainya penelitian ini tidak terlepas dari dorongan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Ganefri, M.Pd, Ph.D. selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Dr.Arie Yulfa, S.T, M.Sc. Selaku ketua Departemen Geografi Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Ahyuni, S.T, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan, dukungan, dan membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc. Selaku penguji I yang telah memberi masukan dan saran dalam penelitian ini.
5. Bapak Risky Ramadhan, S.Pd M.Si. Selaku penguji II yang telah memberi masukan dan saran dalam penelitian ini.
6. Serta semua pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terimakasih atas dorongan, motivasi, bantuan, dan doa yang telah diberikan.

Penulis menyadari dalam penulisan penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, namun penulis berharap agar hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang berkepentingan. Semoga hasil penelitian ini dapat berguna sebagai tambahan pengetahuan.

Padang, November 2022

Rizki Atthoriq Hidayat
NIM 18136136

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMABR	viii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II	
KERANGKA TEORITIS	8
A. Kajian Teori	8
B. Penelitian Relevan	26
C. Kerangka Konseptual	30
D. Hipotesis	30
BAB III	
METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31
C. Alat dan Bahan Penelitian	32
D. Populasi dan Sampel	33
E. Jenis Data	34
F. Teknik Pengumpulan Data	35
G. Teknik Analisis Data	35
H. Diagram Alir Penelitian	40

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN 41

- A. Persiapan Variabel 41
- B. Tingkat Konflik Orangutan Tapanuli - Manusia di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru68
- C. Rancangan Koridor Orangutan Tapanuli 85

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN 107

- A. Kesimpulan 107
- B. Saran 108

DAFTAR PUSTAKA 109

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian relevan	26
Tabel 2. Perangkat lunak untuk analisis data	33
Tabel 3. Data yang digunakan dalam penelitian	34
Tabel 4. Klasifikasi dan nilai pada setiap lanskap	38
Tabel 5. Luas Kabupaten/kota yang masuk ke dalam lokasi penelitian	41
Tabel 6. Luas Kecamatan yang masuk ke dalam lokasi penelitian	42
Tabel 7. Luas kawasan hutan di lokasi penelitian	46
Tabel 8. Luas dan proporsi tutupan lahan	50
Tabel 9. luas tutupan lahan berdasarkan kabupaten/kota (dalam satuan hektar dan persentase)	52
Tabel 10. Luas tutupan lahan berdasarkan kecamatan di lokasi penelitian	54
Tabel 11. Persentase luas tutupan lahan berdasarkan aplikasi kecamatan di lokasi penelitian	56
Tabel 12. Titik koordinat lokasi konflik orangutan tapanuli-manusia	59
Tabel 13. Kontribusi variabel dalam pemodelan konflik	71
Tabel 14. Tingkat konflik orangutan tapanuli - manusia	72
Tabel 15. Tingkat konflik berdasarkan administrasi kabupaten/ kota	75
Tabel 16. Persentase Tingkat konflik berdasarkan administrasi kabupaten/ kota	75
Tabel 17. Luas tutupan lahan berdasarkan aplikasi kecamatan di lokasi penelitian	76
Tabel 18. Persentase luas tutupan lahan berdasarkan aplikasi kecamatan di lokasi penelitian	78
Tabel 19. Luas Tingkat konflik berdasarkan tutupan lahan	80
Tabel 20. Persentase luas Tingkat konflik berdasarkan tutupan lahan	80
Tabel 21. Luas Tingkat konflik berdasarkan kawasan hutan	83
Tabel 22. Persentase luas Tingkat konflik berdasarkan kawasan hutan	83
Tabel 23. Nilai <i>affectation value</i> pada tipe tutupan lahan	85
Tabel 24. Koridor berdasarkan administrasi kabupaten/kota	91

Tabel 25. Luas koridor berdasarkan batas administrasi kecamatan	92
Tabel 26. Koridor berdasarkan tutupan lahan di lokasi penelitian	94
Tabel 27. Koridor berdasarkan kawasan hutan	96
Tabel 28. Koridor berdasarkan tingkat konflik	99
Tabel 29. Luas kawasan perencanaan RTR KSP Hutan Batang Toru di dalam koridor penelitian	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Orangutan tapanuli	12
Gambar 2. Spesies Orangutan di Indonesia	13
Gambar 3. Kerangka konseptual	30
Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian	32
Gambar 5. Diagram alir penelitian	40
Gambar 6. Grafik perbandingan luas kabupaten/kota di lokasi penelitian	42
Gambar 7. Peta Kawasan Hutan Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru	45
Gambar 8. Persentase luas kawasan hutan di lokasi penelitian	46
Gambar 9. Peta tutupan lahan di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru	49
Gambar 10. Proporsi luas tutupan lahan	51
Gambar 11. Grafik tutupan lahan berdasarkan batas administrasi di lokasi penelitian	53
Gambar 12. Grafik batang luas tutupan lahan berdasarkan kecamatan di lokasi penelitian	59
Gambar 13. Peta jarak batas tepi hutan	63
Gambar 14. Peta jarak fragmentasi hutan	64
Gambar 15. Peta jarak dari pemukiman/ antropogenik/ infrastruktur	65
Gambar 16. Peta jarak fragmen hutan	66
Gambar 17. Peta jarak lahan pertanian/perkebunan	67
Gambar 18. Grafik <i>Area Under Curve</i> (AUC)	69
Gambar 19. Peta pemodelan tingkat potensi konflik orangutan tapanuli dengan manusia di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru	70
Gambar 20. Grafik tingkat konflik orangutan tapanuli - manusia di lokasi penelitian	71
Gambar 21. Grafik tingkat konflik orangutan tapanuli - manusia di lokasi penelitian	73
Gambar 22. Peta kelas tingkat potensi konflik orangutan tapanuli dengan manusia di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru	74
Gambar 23. Grafik tingkat konflik berdasarkan batas administrasi kabupaten ...	76

Gambar 24. Grafik tingkat konflik berdasarkan batas administrasi kecamatan ..	79
Gambar 25. Grafik tingkat konflik berdasarkan tutupan lahan	82
Gambar 26. Grafik tingkat konflik berdasarkan kawasan hutan	84
Gambar 27. Peta jaringan konektivitas yang menghubungkan antar fragmen hutan yang memiliki tingkat konflik tinggi	87
Gambar 28. Sebaran ukuran <i>linkset</i> di lokasi penelitian	89
Gambar 29. Model koridor di lokasi penelitian, rancangan koridor ditandai dengan warna kuning	90
Gambar 30. Luas koridor berdasarkan administrasi kabupaten	92
Gambar 31. Luas koridor berdasarkan batas administrasi kecamatan	94
Gambar 32. Luas koridor berdasarkan tutupan lahan	95
Gambar 33. Peta Penggunaan Lahan berdasarkan APL di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru	97
Gambar 34. Luas koridor dalam kawasan hutan	98
Gambar 35. Luas koridor dalam kawasan hutan	98
Gambar 36. Luas koridor berdasarkan tingkat potensi konflik	99
Gambar 37. Peta perencanaan prioritas koridor orangutan tapanuli	101
Gambar 38. proporsi luas fragmen berdasarkan bagian blok atau kawasan lindung yang ada di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru	102
Gambar 39. Peta Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Provinsi (KSP) Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru	104
Gambar 40. proporsi Koridor Berdasarkan Rencana Tata Ruang KSP Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru	106

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia terdapat banyak kawasan yang memiliki fungsi sebagai perlindungan ekosistem atau fungsi konservasi, salah satunya adalah kawasan Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru yang mana berdasarkan Perda No. 2 Tahun 2017 mengenai RTRW Provinsi Sumatera Utara pada Pasal 49 ayat 2 menetapkan bahwa Kawasan Strategis Konservasi Hutan Batang Toru merupakan kawasan strategis dilihat dari sisi kepentingan secara fungsi dan daya dukung lingkungan hidup.

Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru merupakan ekosistem yang sangat kaya akan keanekaragaman hayati, salah satunya spesies orangutan baru yaitu orangutan tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) sebagai spesies kunci di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru yang statusnya sudah sangat terancam punah (*Critically Endangered/ CR*) dinyatakan oleh International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) tahun 2017.

Ekosistem Hutan Batang Toru terbagi menjadi dua blok yaitu Bagian Barat dan Bagian Timur serta ada kecenderungan menjadi 3 yaitu di bagian selatan, pemisahan tersebut karena tidak adanya pohon yang tajuknya terhubung di antara bagian-bagian tersebut dengan kondisi alami yang dipisahkan oleh sungai (R. Putro, *et. al.*, 2019). Pada kawasan ini terdapat kekayaan biodiversitas dan banyak terdapat satwa liar yang

dilindungi berdasarkan amanat UU yang ada di Indonesia, dan berstatus terancam punah berdasarkan data IUCN, salah satu satwa yang terancam punah dan sering mengalami dampak konflik dengan manusia adalah orangutan.

Populasi orangutan (dengan *confidence interval* 95%) di bagian barat terdapat 581 individu, di bagian timur 162 individu dan SM Sibual-buali 24 individu. Artinya masih terdapat spesies yang bisa diselamatkan untuk keseimbangan lingkungan (Wich *et. al.*, 2019). Akan tetapi permasalahan saat ini meski kawasan ini merupakan hutan lindung, kenyataannya telah terjadi dinamika perubahan penggunaan lahan untuk berbagai jenis pemanfaatan budidaya, dan pembangunan infrastruktur yang menyebabkan tutupan hutan alami terfragmentasi sehingga terancamnya habitat dan melemahnya konektivitas ekosistem pada akhirnya ini berdampak langsung kepada keanekaragaman hayati.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Global Forest Watch di sekitar Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru telah kehilangan sekitar 15,0 kha tutupan pohon (*tree cover*) dari tahun 2001 sampai 2020. Komponen abiotik dan kondisi ekologis mendapat dampak dari fragmentasi yang menunjukkan bahwa fragmentasi memiliki pengaruh yang kuat terhadap berbagai aspek dari fungsi ekosistem (Ellis-Cockcroft dan Cotter, 2014). Tutupan Hutan yang mengalami fragmentasi menyebabkan terhambatnya migrasi orangutan ke bagian lanskap hutan lain untuk mencari sumber makanan dan berkembang biak, dan tidak

jarang untuk menempuh lanskap hutan lain satwa tersebut harus melintasi perkebunan dan pemukiman warga sehingga hal ini sangat berpotensi menyebabkan terjadinya konflik dengan manusia serta kepunahan di habitatnya. Seperti kasus yang terjadi September tahun 2019 dimana seekor orang utan dinamai tim medis sebagai Paya yang mengalami luka sayatan pada dahi lengan akibat sayatan benda tajam oleh manusia pada kejadian konflik di dalam kebun warga (Republika.com, 2019). Ditambah dengan adanya pembangunan PLTA dan jalan yang menyebabkan fragmentasi yang dapat menyebabkan menurunnya populasi orangutan (Utami-Atmoko, *et. al.*, 2019). Dalam penelitian Pangaribuan, I.J.P (2020), adanya kerugian panen durian masyarakat akibat konflik dengan orangutan tapanuli. Kasus lain juga ditemukan bahwa ada orangutan tapanuli yang mencari sumber makanan hingga ke permukiman di Sipirok yang kemudian dipindahkan ke habitatnya (Kompas.id, 2020).

Untuk upaya mitigasi konflik satwa dengan orang utan selain penyelesaian dengan evakuasi satwa, ataupun teknik pengusiran satwa secara aman dalam situasi konflik perlu disusun rencana jangka panjang yang akan berfungsi untuk waktu yang lama seperti koridor satwa, yang mana koridor menghubungkan rumah-rumah satwa tersebut, ini sangat penting seperti jaringan jalan yang akan menghubungkan antar rumah dan kota-kota bagi manusia.

Dalam perencanaan ruang, perlu adanya pertimbangan nilai kelestarian ekosistem seperti penetapan kawasan yang berfungsi untuk

melindungi ekosistem agar kestabilan lingkungan tetap terjaga. Kepedulian yang sudah mulai diwujudkan dengan regulasi pemerintah dalam penataan wilayah sudah mulai dilaksanakan dengan memfasilitasi rancangan pembangunan zona khusus kawasan migrasi satwa berdasarkan berdasarkan Permen ATR/BPN No. 14 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyusunan Basis Data dan Penyajian Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten, dan Kota, Serta Peta Rencana Detail Tata Ruang Kabupaten/ Kota. Regulasi ini juga memperhatikan berbagai pertimbangan sebagaimana pada Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem No. P.8/KSDAE /BPE2/KSA.419 /2016 tentang Pedoman Penentuan Koridor Hidupan Liar Sebagai Ekosistem Esensial) untuk menghubungkan hutan-hutan yang terfragmentasi. Pembangunan koridor dan *buffer zone* merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan populasi orangutan tapanuli dan mencegah dari kepunahan (Nasution, A. *et. al.*, 2020). Pembangunan satu koridor untuk spesies puncak tidak hanya akan bermanfaat pada satu jenis spesies tapi juga spesies kecil yang ada pada lingkungan tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka penelitian ini didasarkan atas pandangan pada ancaman terhadap ekosistem hutan di kawasan Batang Toru serta riwayat konflik orangutan dengan masyarakat, maka dapat dijadikan penilaian dalam perencanaan koridor. Maka penelitian ini secara objektif meneliti mengenai “Perencanaan Kawasan Ketentuan Khusus Untuk Koridor Migrasi Orangutan Tapanuli (*Pongo*

Tapanuliensis) Di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru, Sumatera Utara”. Sehingga penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi para pemangku kebijakan terkait konservasi di wilayah setempat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada di lokasi penelitian adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas antropogenik yang membuat hutan menjadi terfragmentasi.
2. Menurunnya konektivitas hutan sebagai habitat orangutan tapanuli
3. Terancamnya orangutan di fragmen hutan yang tersisa.
4. Seringnya terjadi konflik antara orangutan tapanuli dengan manusia.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian sebagaimana yang telah dikemukakan, maka batasan masalah penelitian ini didasarkan kepada konflik orangutan tapanuli dengan manusia dan perancangan koridor untuk migrasi orangutan tapanuli sebagai upaya mitigasi konflik satwa liar dengan manusia menggunakan analisis spasial dan menentukan ketentuan khusus untuk koridor orangutan tapanuli.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat diuraikan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemetaan tingkat konflik orangutan tapanuli dengan masyarakat di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru?
2. Dimana lokasi kawasan ketentuan khusus potensial untuk koridor jalur migrasi orangutan tapanuli di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui tingkat konflik orangutan tapanuli dengan masyarakat di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru.
2. Menentukan lokasi yang berpotensi untuk perencanaan kawasan ketentuan khusus koridor sebagai jalur migrasi orangutan tapanuli di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru.

F. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Praktis

Pengelola Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru dan para pemangku kebijakan dapat menjadikan ini sebagai acuan dalam pemilihan lokasi untuk membangun *eco bridge/* koridor yang menghubungkan hutan habitat orangutan tapanuli yang

terfragmentasi dan terancam di Kawasan Konservasi Hutan Batang Toru.

b. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan referensi untuk pengembangan penelitian yang akan datang.