

# LAPORAN

## PROGRAM PELESTARIAN SPESIES ENDEMIK TERANCAM PUNAH *Otus siaoensis* dan *Tarsius tumpara* SECARA PARTISIPATIF MASYARAKAT DI PULAU SIAU



## INFORMASI PROYEK

### Judul Proyek :

Pelestarian spesies Endemik Terancam Punah *Otus siaoensis* dan *Tarsius tumpara* Secara Partisipatif Masyarakat di Pulau Siau

### Lokasi Proyek :

- a. Negara : Indonesia
- b. Provinsi : Sulawesi Utara
- c. KBA : Pulau Siau
- d. Kabupaten/kota : Siau Tagulandang Biaro
- e. Desa : Beberapa desa disekitar hutan Gunung Tamata, termasuk: Pangilorong, Peling, Mala, Kanawong, Talawid-Kapeta, Lai, dan Salili.

### Durasi Proyek :

Proyek yang dilaksanakan selama 10 bulan (September 2015 sampai Juni 2016)

### Arahan Strategis dari Profil Ekosistem Wallacea CEPF:

1. Tindakan untuk mengatasi ancaman yang spesifik bagi spesies prioritas
2. Meningkatkan pengelolaan kawasan (KBA) yang dilindungi maupun yang tidak dilindungi
3. Meningkatkan kapasitas masyarakat sipil untuk aksi konservasi yang efektif di Wallacea

### Jumlah Dana yang Diusulkan:

USD 19,995 atau Rp. 259.931.000,- (Dua ratus lima puluh sembilan juta sembilan ratus tiga puluh satu ribu rupiah)

### **Alasan proyek**

Sampai saat ini, Pulau Siau merupakan rumah bagi jenis burung Kritis (Critically Endangered): Siau Scops Owl (*Otus siaoensis*). *O. siaoensis* belum pernah tercatat sejak spesimen pertama kalinya dikumpulkan pada tahun 1866, dan itu tidak pernah ditemukan selama survei belakangan ini sejak tahun 1998. Ada beberapa anggapan bahwa spesies ini mungkin masih bertahan hidup berdasarkan informasi dari masyarakat setempat dan populasi yang tersisa pastilah sangat kecil, mengingat perusakan habitat yang begitu cepat ditambah dengan kegiatan perburuan di Pulau Siau. 50 ha hutan yang tersisa di puncak Siau, dan beberapa hektar yang tersisa di Tagulandang, perlu disurvei secara menyeluruh (pada kurun waktu yang berbeda sepanjang tahun). Jika spesies ini ditemukan kembali, intervensi mendesak sangat diperlukan untuk mencapai konservasi habitat melalui kesepakatan dengan masyarakat lokal.

### **Dampak dari pelaksanaan proyek:**

#### a. Jenis-jenis prioritas yang terdapat di dalam KBA

Pendataan awal terhadap jenis-jenis prioritas khususnya *Otus siaoensis*, *Tarsius tumpara* mengenai sebaran dan populasi di KBA pulau Siau, diketahui lewat survey. Selain mengetahui sebaran dan populasi dari 2 jenis prioritas yang merupakan endemik pulau siau yang terancam punah, survei juga dilakukan untuk mengidentifikasi jenis ancaman baik terhadap jenis maupun tapak tempat habitat satwa endemik ini.

Pada survei ancaman yang dilakukan, teridentifikasi beberapa kegiatan masyarakat lokal yang tidak terkontrol sehingga mengancam kerusakan habitat serta penurunan populasi satwa liar di pulau Siau yaitu: perburuan, pembukaan lahan, penebangan liar, kebakaran hutan.

Dari data jenis ancaman awal ini maka kedepannya akan dilakukan langkah-langkah konservasi untuk mengurangi ancaman terhadap jenis-jenis prioritas dan habitatnya.

b. Pengelolaan KBA yang lebih baik

Lewat Program yang dilaksanakan di KBA Pulau Siau pengelolaan KBA sepenuhnya belum berjalan sebagaimana mestinya dalam menekan ancaman terhadap penurunan populasi jenis prioritas serta habitatnya. Maka lewat program ini langkah awal untuk menekan terhadap ancaman, 2 (dua) kampung menginisiasi terhadap perlindungan sumber daya alam lewat penyusunan PERKAM (Peraturan Kampung). Melalui PERKAM, masyarakat terlibat untuk menjaga dan memonitoring sumber daya alam hayati di sekitar kampung dan menjadi contoh bagi kampung-kampung yang lain di Pulau Siau.

Selain itu dari data yang diperoleh akan menjadi acuan untuk langkah konservasi di KBA Pulau Siau mengingat Gunung Tamata sebagai salah satu wilayah penyangga ekosistem yang ada di pulau Siau. Gunung Tamata dicanangkan sebagai hutan lindung oleh pemerintah kabupaten Sangihe namun belum ada tata batas yang jelas sehingga pembukaan lahan untuk dijadikan lahan pertanian masih berlangsung. Untuk itu kedepannya dalam pengelolaan KBA Pulau Siau dilakukan pemetaan tata batas hutan lindung agar tidak ada lagi pembukaan lahan dan penebangan liar di sekitar hutan lindung.

c. Masyarakat di sekitar KBA dan stakeholder terkait lainnya

Data dan informasi yang diperoleh dari penelitian ini akan menjadi dasar bagi masyarakat sekitar dan stakeholder terkait lainnya dalam menyusun serangkaian kegiatan terkait pengelolaan dan pengembangan potensi biodiversitas khususnya *O. siaoensis* dan *Tarsius tumpara* sehingga dengan demikian akan menumbuhkan kepedulian dan kebanggaan bagi masyarakat.

Peningkatan kapasitas Komunitas Pencinta Alam yang ada di pulau Siau terlatih untuk mengidentifikasi jenis burung, primata dan marsupial serta terlibat langsung dalam pelestarian sumber daya alam yang ada di KBA pulau Siau. Keterlibatan masyarakat lokal sangat membantu dalam pelaksanaan program khususnya dalam melakukan survei, Komunitas Pencinta Alam Sitaro yang terlibat sebanyak 4 orang yang didalamnya terdiri 1 perempuan, 5 laki – laki. Keterlibatan masyarakat local ini tidak hanya terbatas dalam melakukan survei namun secara mandiri komunitas

melakukan kampanye tentang pelestarian spesies endemik pulau Siau di sekolah-sekolah dan di tempat-tempat umum.

- d. Adanya keterlibatan serta dukungan pemerintah dan masyarakat dalam pelestarian *O.siaoensis* dan *T.tumpara* serta habitatnya dalam bentuk kesepakatan Peraturan Kampung serta mensosialisasikan pelestarian spesies endemik terancam punah yang ada di KBA Pulau Siau untuk membantu menekan ancaman spesies endemik serta menekan kerusakan habitat di KBA Pulau Siau.

Dampak dari program yang dilaksanakan di pulau Siau khususnya Dinas Pertanian Perkebunan dan Kehutanan terlibat langsung dalam hal pelatihan peningkatan kapasitas masyarakat lokal dan memasukan dalam program kerja Dinas untuk mensosialisasikan pelestarian sumber daya alam hayati khususnya jenis prioritas pulau Siau.

## KATA PENGANTAR

Wallacea merupakan kawasan dengan gugusan ribuan pulau dan limpahan keragaman hayati yang unik. terdapat lebih dari separuh jenis mamalia, 40 persen jenis burung, dan 65 persen jenis amfibi yang tidak ditemukan di tempat lain. Banyak dari jenis-jenis tersebut tidak hanya endemis Wallacea melainkan juga endemis di pulau-pulau atau pegunungan tertentu. Jenis-jenis tersebut sangat rentan terhadap hilangnya habitat, perburuan, dan tekanan lainnya. Berdasarkan status yang dikeluarkan oleh IUCN, terdapat 308 spesies darat dan air tawar yang merupakan spesies terancam punah secara global (*Globally Threatened Species*) di Wallacea.

Kawasan Wallacea khususnya koridor utara seperti pulau Siau dikenaal dengan keanekaragaman hayati yang cukup tinggi sehingga mengundang peneliti dan wisatawan dalam negeri maupun luar negeri untuk melihat potensi yang ada di Pulau Siau.

Pulau Siau secara administratif terletak di Kepulauan Siau Tagulandang Biaro dan merupakan bagian koridor utara dalam kawasan Wallacea yang merupakan daerah *Key Biodiversitas Area* (KBA) dan menjadi rumah bagi jenis prioritas yang terancam punah seperti Burung Hantu Siau (*Otus siaoensis*) dan Tumpara (*Tarsius tumpara*), selain itu pulau Siau memiliki hutan lindung Tamata serta danau Kapeta dan telah menjadi tempat habitat jenis-jenis prioritas.

Sampai saat ini, Pulau Siau merupakan rumah bagi jenis burung Kritis (*Critically Endangered*): Siau Scops Owl (*Otus siaoensis*). *O. siaoensis* belum pernah tercatat sejak spesimen pertama kalinya dikumpulkan pada tahun 1866, dan itu tidak pernah ditemukan selama survei belakangan ini sejak tahun 1998. Ada beberapa anggapan bahwa spesies ini mungkin masih bertahan hidup berdasarkan informasi dari masyarakat setempat dan populasi yang tersisa pastilah sangat kecil, mengingat perusakan habitat yang begitu cepat ditambah dengan kegiatan perburuan di Pulau Siau. 50 ha hutan yang tersisa di puncak Siau, dan beberapa hektar yang tersisa di Tagulandang, perlu disurvei secara menyeluruh (pada kurun waktu yang berbeda sepanjang tahun). Jika spesies ini ditemukan kembali, intervensi mendesak sangat diperlukan untuk mencapai konservasi habitat melalui kesepakatan dengan masyarakat lokal.

Sebagai bentuk kepedulian terhadap konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, Perkumpulan Celebes Biodiversity lewat dukungan Burung Indonesia sebagai RIT (*Regional Implementation Team*) dan CEPF (*Critical Ecosystem Partnership Fund*)

melaksanakan program yang berjudul “ **Pelestarian Spesies Endemik Terancam Punah *Otus siaoensis* dan *Tarsius tumpara* Secara Partisipatif Masyarakat di Pulau Siau**” program ini bertujuan untuk Mendorong inisiatif konservasi *Otus siaoensis* dan *Tarsius tumpara* serta habitatnya oleh masyarakat yang ada di Pulau Siau. Keluaran dari program yang dilaksanakan selama 10 bulan adalah: Ancaman terhadap jenis prioritas di KBA Pulau Siau diidentifikasi, didiskusikan dan dilakukan langkah-langkah penanganannya bersama masyarakat, Data keberadaan dan habitat *O. siaoensis* serta jenis-jenis endemik lain diketahui lewat survei bersama masyarakat, Tersusunnya kesepakatan tentang pelestarian kawasan hutan Tamata di KBA Pulau Siau oleh masyarakat dan dikuatkan dalam Peraturan Kampung (PERKAM) serta adanya dukungan pemerintah terhadap inisiatif perlindungan KBA pulau Siau.

Manado, Juli 2016

Penyusun

**Celebes Biodiversity**

## PROFIL CELEBES BIODIVERSITY

Perkumpulan Celebes Biodiversity adalah sebuah lembaga sosial kemasyarakatan yang bergerak dibidang Konservasi Sumber Daya Alam, didirikan pada hari Kamis, tanggal 11 Agustus 2011, dengan maksud untuk menyiapkan sebuah lembaga yang memiliki misi untuk berperan aktif melaksanakan dan mengembangkan penelitian, pembelajaran, pengorganisasian, perlindungan, pemberdayaan masyarakat dalam melestarikan dan mengelola sumber daya alam secara lestari dan berkesinambungan dalam mendukung perekonomian masyarakat.

Visi Celebes Biodiversity adalah keanekaragaman hayati Sulawesi dikenal, dicintai dan dikelola dengan bijaksana demi mendukung pembangunan manusia dan lingkungan.

Tujuan didirikannya Celebes Biodiversity adalah terciptanya pembangunan manusia dan lingkungan secara adil dan seimbang.

Untuk mewujudkan visi, maka Celebes Biodiversity mengemban misi:

1. Menyediakan data dan informasi tentang keanekaragaman hayati di Sulawesi
2. Melakukan penyadartahuan tentang keanekaragaman hayati dan upaya-upaya pelestariannya
3. Menciptakan, mengembangkan dan memasyarakatkan penggunaan teknologi ramah lingkungan
4. Membuat dan memasyarakatkan model pengelolaan sumber daya alam secara lestari dan berkelanjutan
5. Melakukan pengamanan dan perlindungan terhadap keanekaragaman hayati yang spesifik
6. Membangun kerjasama dengan berbagai pihak dalam merencanakan, melaksanakan, memonitor, mengevaluasi, dan mengembangkan program pembangunan terkait pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam
7. Meningkatkan kualitas lembaga dan kapasitas sumber daya manusia serta sumber daya lainnya

## RINGKASAN

**Program Pelestarian Spesies Endemik Terancam Punah *Otus siaoensis* dan *Tarsius tumpara* secara Partisipatif Masyarakat di Pulau Siau. PERKUMPULAN CELEBES BIODIVERSITY (CELEBIO). Perumahan Lembah Nyiur Kairagi Mas Blok. NA IV No.09 Kelurahan Kairagi Dua Kecamatan Mapanget, Manado- Sulawesi Utara. Email: [info@celebio.org](mailto:info@celebio.org), Website: [www.celebio.org](http://www.celebio.org)**

Program ini dilaksanakan pada September 2015 hingga Juni 2016 di Pulau Siau dengan tujuan untuk mempelajari status tumpara dan celepek siau saat ini, mengidentifikasi ancaman terhadap spesies tersebut dan habitatnya, serta mempelajari daya dukung Pulau Siau terhadap kehidupan liar. Selain itu, program ini bertujuan untuk mendorong partisipasi masyarakat untuk ikut terlibat dalam program konservasi di Pulau Siau.

Survei populasi tumpara dilakukan dengan pengamatan pada 21 garis transek yang tersebar dibagian selatan Pulau Siau, mewakili tipe habitat area perkebunan dan hutan sekunder. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan program Distance v6. Berdasarkan hasil analisis dengan panjang total tempuh transek 40,6 km, estimasi kepadatan populasi tumpara adalah 1,07 individu per ha atau 0,73 – 1,55 individu per ha pada selang kepercayaan 95%. Pada area studi dengan luas 5.164 ha (setara dengan luas total pulau), estimasi jumlah populasi tumpara adalah 5.501 individu, atau 3.789 – 7.986 individu pada selang kepercayaan 95%. Tumpara tercatat dijumpai di area perkebunan dan hutan sekunder.

Survei status burung hantu siau (*O.siaoensis*) bertujuan untuk mengetahui keberadaan saat ini. Survei dilakukan dengan metode wawancara dan pencarian yang terkonsentrasi pada 23 titik yang tersebar mewakili habitat hutan sekunder, area perkebunan, dan area permukiman yang tidak ramai. Survei pencarian tidak menemukan indikasi adanya keberadaan burung hantu siau. Jika burung hantu siau masih hidup di Pulau Siau, jumlahnya pasti sangat sedikit dan akan segera punah dalam waktu dekat.

Investigasi ancaman yang dilakukan pada delapan desa dengan total 80 responden mencatat lima jenis ancaman biodiversitas dan habitatnya yaitu: perburuan, pembukaan lahan, penebangan liar, kebakaran hutan, dan pengambilan hasil hutan bukan kayu.

Melihat daya dukung KBA pulau Siau sebagai tempat tinggal jenis prioritas, dibutuhkan analisis tutupan lahan dengan melihat perubahan tutupan 4 (empat) tahun terakhir. Dalam program ini analisis tutupan lahan yang dilakukan dengan metode *digitation on screen* GIS pada

Citra Satelit Landsat 7 2011 dan Landsat 8 2015. Hasil analisis menunjukkan bahwa hutan kering sebagai habitat utama kehidupan liar telah berkurang selama empat tahun sebesar 68,33 ha atau 17,08 ha setiap tahunnya. Luas tutupan lahan terbuka meningkat 42,47 ha selama 4 tahun, diikuti oleh tutupan lahar dan larva meningkat sebesar 32,76 ha.

Area hutan terbaik untuk pelestarian spesies dan habitatnya di Pulau Siau adalah Hutan Lindung Gunung Tamata dan sekitar danau Kapeta. Salah satu permukiman yang berada di sekitar hutan lindung Tamata adalah Kampung Pangirolong dan permukiman disekitar danau Kapeta adalah Kampung Kapeta. Partisipasi masyarakat merupakan poin utama dalam upaya konservasi. Pada bulan April-Juni 2016, bersama Kapitalau, MTK Pangirolong dan Kapeta, serta masyarakat di setiap lindongan telah menyusun kesepakatan yang termuat dalam Peraturan Kampung tentang Peran Warga dalam Pelestarian Hutan.

Keterlibatan pemetintah daerah Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro dalam mendukung program Perkumpulan Celebes Biodiversity yang dilaksanakan di Pulau Siau sangat dirasakan ini dapat dilihat dari keikutsertaan dalam setiap kegiatan program dan ikut mengsosialisasikan pelestarian spesies endemik pulaui Siau *O.siaoensis* dan *T. tumpara* lewat pemasangan papan informasi pada daerah-daerah strategis.

## DAFTAR ISI

INFORMASI PROYEK

KATA PENGANTAR

RINGKASAN

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN
2. SURVEI DAN INVESTIGASI JENIS ANCAMAN
  - Kebakaran Hutan
  - Hasil Hutan Bukan Kayu
  - Pembukaan Lahan
  - Penebangan Liar
  - Perburuan
3. SURVEI POPULASI DAN HABITAT TUMPARA (*Tarsius tumpara*)
  - Metode Survei
  - Kepadatan Populasi
  - Ekologi dan Habitat
4. SURVEI STATUS CELEPUK SIAU (*Otus siaoensis*)
  - Metode Survei
  - Hasil Pendataan
5. ANALISIS TUTUPAN LAHAN
  - Cara Kerja
  - Hasil Interpretasi dan Pembahasan
  - Peta

6. PARTISIPASI PEMERINTAH DAERAH DAN MASYARAKAT

Peraturan Kampung

Peran Pemerintah Daerah

Peran Komunitas

PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

1. Jumlah Kepala Keluarga di Desa Sasaran (data BPS 2010)
2. Data Investigasi Penebangan Pohon
3. SNI 7645 – 2010 Kalasifikasi Penutup Lahan
4. Analisis Klasifikasi Perubahan Lahan Pulau Siau Tahun 2011 – 2015
5. Perubahan Tutupan Lahan 2011 – 2015

## DAFTAR GAMBAR

1. Grafik Jenis Ancaman di KBA Pulau Siau
2. Garafik Tingkat Ancaman pada 8 (delapan) Desa di KBA Pulau Siau
3. Grafik Penyebab Kebakaran di KBA Pulau Siau
4. Kebakaran Hutan saat kemarau Tahun 2015
5. Grafik Aktivitas Pengambilan HHBK pada 8 (delapan) Desa di KBA Pulau Siau
6. Pembukaan Lahan untuk dijadikan Lahan Pertanian
7. Grafik Aktivitas Pembukaan Lahan pada 8 Desa di KBA Pulau Siau
8. Penebangan Liar di KBA Pulau Siau
9. Grafik Aktivitas Penebangan Kayu pada 8 Desa di KBA Pulau Siau
10. Investigasi Penebangan Pohon
11. Grafik Pemanfaatan Hasil Buruan di KBA Pulau Siau
12. Grafik Daftar Satwa Buruan di KBA Pulau Siau
13. Kuskus Buruang (*Ailurups ursinus*) Merupakan Salah Satu Target Utama Perburuan
14. Punai gading (*Treron vernans*) Merupakan Salah Satu Target Perburuan
15. Peta Area Studi
16. Tumpara (*Tarsius tumpara*)
17. Wawancara Keberadaan *Otus siaoensis* dengan Masyarakat
18. Survei *Otus siaoensis* pada Transek
19. Pengamatan di Lapangan
20. Pemasangan Jaring Kabut
21. *Cynopterus branchyotis* salah satu jeis pemakan buah yang terjerat saat survei
22. Peta Klasifikasi Tutupan Lahan Pulau Siau Tahun 2011
23. Peta Klasifikasi Tutupan Lahan Pulau Siau Tahun 2015
24. Peta Perubahan Tutupan Lahan Pulau Siau Tahun 2011 – 2015
25. Identifikasi Permasalahan Pemangku Kepentingan
26. Penyusunan Butir – butir PERKAM
27. Sosialisasi PERKAM yang Tersusun di Tingkat Lingkungan
28. Sosialisasi Awal Program
29. Keterlibatan Dinas Pertanian Perkebunan dan Kehutanan dalam Peningkatan Kapasitas Masyarakat Lokal

30. Papan Informasi Pelestarian Spesies Endemik Terancam Punah Pulau Siau
31. Papan informasi Pelestarian Danau
32. Peran Komunitas dalam Pengambilan Data
33. Peran Komunitas dalam Melakukan Survei

## PENDAHULUAN

Kelompok Kepulauan Sangihe dan Talaud, merupakan kelompok pulau-pulau kecil dibagian utara Wallacea, kawasan biogeografis yang dikenal memiliki kekayaan spesies endemik yang tinggi. Tiga jenis primata dan 12 jenis burung diketahui hanya hidup terbatas dikelompok kepulauan ini, dan semuanya adalah spesies terancam punah. Dibagian selatan kelompok kepulauan ini, terdapat busur kecil kepulauan vulkanis yang memanjang dari Sangihe hingga Biaro. Salah satu pulau penting diantaranya adalah Pulau Siau.

Pulau Siau terletak di selatan Pulau Sangihe dan berjarak sekitar 130 km dari ujung utara daratan Pulau Sulawesi. Pulau Siau diketahui memiliki dua spesies endemik yaitu tumpara (*Tarsius tumpara*) dan celepek siau (*Otus siaoensis*), dan keduanya merupakan spesies kritis terancam punah (*Critically Endangered*) dalam Daftar Merah IUCN (International Union for Conservation of Nature).

Penilaian yang dilakukan oleh BirdLife International pada tahun 2012 menunjukkan bahwa Pulau Siau telah kehilangan hampir seluruh tutupan lahan alaminya akibat aktivitas pertanian. Selain itu dilaporkan juga perburuan dan penangkapan satwa liar terjadi di pulau ini. Dengan tidak adanya kawasan konservasi di Pulau Siau, maka pulau ini dikategorikan sebagai “*Important Bird and Biodiversity Area in Danger*” (BirdLife International, 2013).

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan suatu kegiatan konservasi untuk menekan laju ancaman terhadap kehidupan dan habitat alami yang tinggi yang dapat mengakibatkan kepunahan spesies-spesies endemik. Program ini bertujuan untuk mempelajari status tumpara dan celepek siau saat ini, mengidentifikasi ancaman terhadap spesies tersebut dan habitatnya, serta mempelajari daya dukung Pulau Siau terhadap kehidupan liar. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk mendorong partisipasi masyarakat untuk ikut terlibat dalam program konservasi di Pulau Siau.

Program ini terdiri dari rangkaian kegiatan yang berlangsung sejak September 2015 hingga Juni 2016, yang terdiri dari: 1. Survei populasi dan habitat tumpara; 2. Survei status celepek siau; 3. Survei dan investigasi jenis ancaman; 4. Analisis tutupan lahan; dan 5. Mendorong partisipasi masyarakat. Laporan semua kegiatan tersebut akan dibahas dalam bab-bab selanjutnya.

# SURVEI DAN INVESTIGASI JENIS ANCAMAN



## Survei dan Investigasi Jenis Ancaman yang Terjadi di KBA (*Key Biodiversity Area*) Pulau Siau

Sejak Oktober sampai November 2015, survey melalui kuisisioner dan investigasi dilapangan mengenai jenis ancaman terhadap jenis prioritas telah dilakukan di Desa Salili, Lai, Kanawong Peling, Pangirolong, Mala, Talawit dan Kapeta sebagai desa sasaran. Pengumpulan informasi ini muncul karena kurangnya data jenis ancaman terhadap jenis – jenis prioritas yang ada di KBA Pulau Siau. Pengumpulan informasi ini dengan melibatkan masyarakat melalui wawancara kuisisioner sebagai alat pengumpulan data.

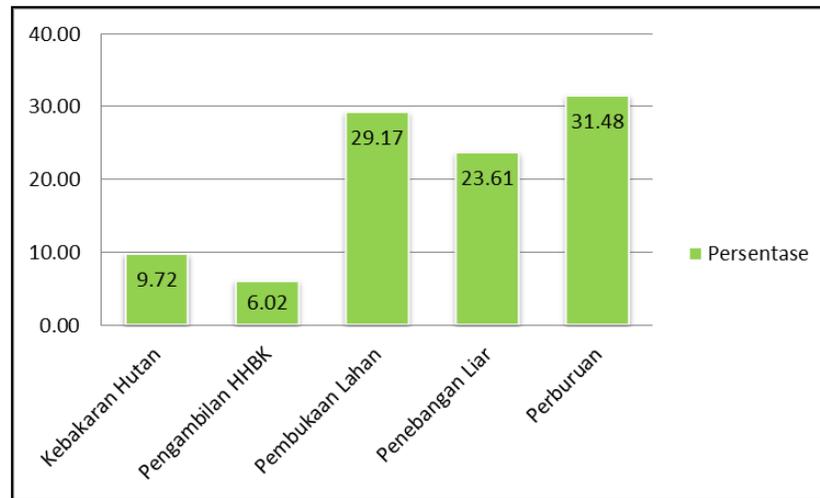
Tujuannya adalah untuk menentukan dasar dan untuk melihat jenis ancaman terhadap jenis prioritas, sehingga dapat digunakan untuk mengembangkan strategi yang tepat untuk langkah – langkah konservasi jenis serta habitatnya.

Survei jenis ancaman di KBA Pulau Siau dilakukan dengan metode kuesioner. Kuesioner dijalankan dengan cara random pada masyarakat di desa terpilih di Pulau Siau (Tabel. 1). 8 Desa dipilih menjadi target survei, yaitu Desa Kanawong, Desa Kapeta, Desa Lai, Desa Mala, Desa Pangirolong, Desa Peling, Desa Salili dan Desa Talawid. Responden yang digunakan sebanyak 10 orang tiap desa dengan total responden keseluruhan di KBA Pulau Siau adalah 80 orang . 10 Orang responden diambil untuk tiap desa, didasari pada 5% dari jumlah kepala keluarga berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2014 (Tabel 1).

Desa	Luas (km <sup>2</sup> )	Jumlah KK	Jumlah KK 5%
Kanawong	4.5	200	10.00
Kapet	1.4	209	10.45
Lai	3.08	170	8.50
Mala	1.75	208	10.40
Pangilorong	1.27	187	9.35
Peling	4.22	204	10.20
Salili	3.75	146	7.30
Talawit	2.28	198	9.90
<b>Jumlah</b>			9.51

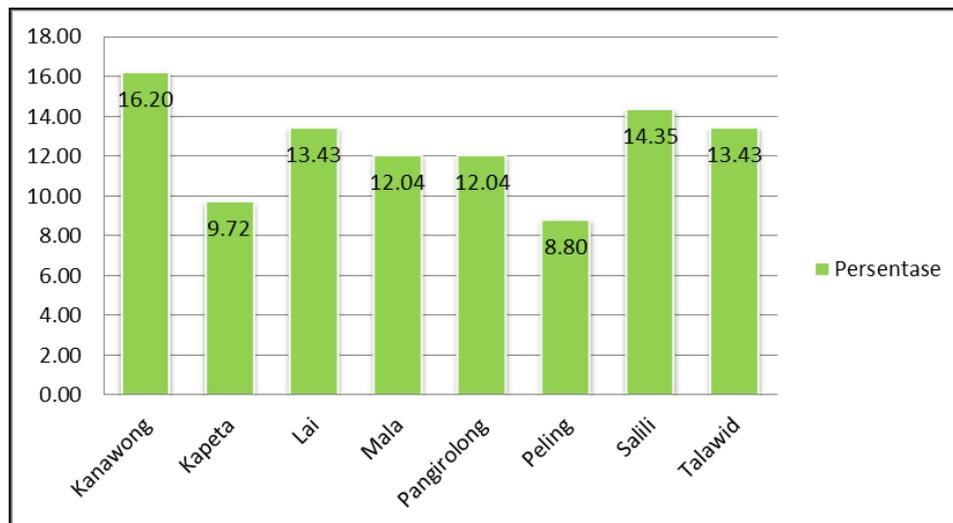
Tabel 1. Jumlah Kepala Keluarga di Desa Sasaran (data BPS 2014)

Hasil survei yang telah dilakukan, KBA Pulau Siau memiliki 5 jenis ancaman yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup satwa liar, yaitu; kebakaran hutan, pengambilan HHBK (hasil hutan bukan kayu), pembukaan lahan, penebangan liar dan perburuan. Perburuan merupakan ancaman tertinggi yang terjadi di KBA Pulau Siau dengan persentase 31.48 % (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik Jenis ancaman di KBA Pulau Siau

Pengumpulan data jenis ancaman di 8 desa bahwa Desa Kanawong merupakan desa dengan persentase ancaman tertinggi, yaitu mencapai 16.20% dan desa dengan persentase ancaman terendah adalah Desa Peling, yang hanya 8.80% (Gambar 2).



Gambar 2. Grafik tingkat ancaman pada 8 desa di KBA Pulau Siau

## Kebakaran Hutan

Kebakaran di KBA Pulau Siau terjadi di Desa Kanawong, Desa Lai, Desa Salili dan Talawid dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Kebakaran di KBA Pulau Siau, 76.19% disebabkan oleh pembukaan lahan dan 23.81% tidak diketahui penyebabnya (Gambar 3). Hal ini mengindikasikan cara pembukaan lahan di KBA Siau, dilakukan dengan cara pembakaran lahan yang tidak terkontrol.



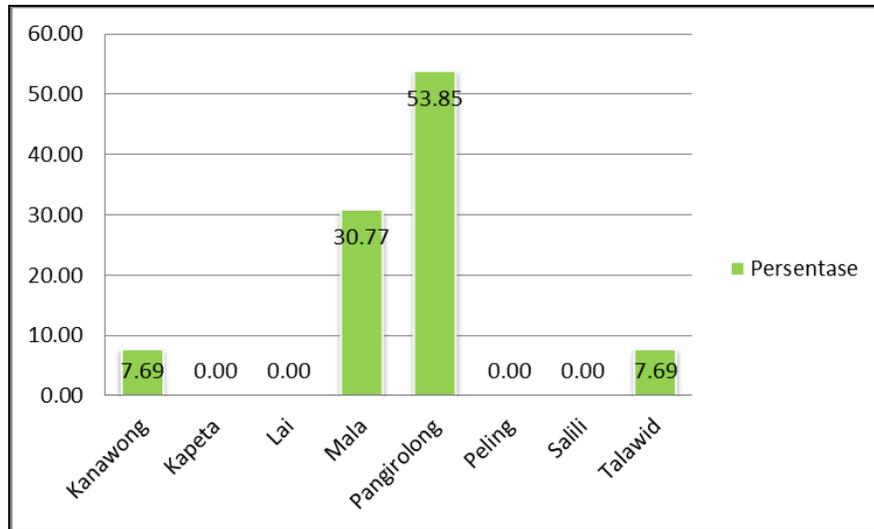
Gambar 3. Grafik penyebab kebakaran di KBA Pulau Siau



Gambar 4. Kebakaran hutan terjadi saat musim panas panjang di tahun 2015

### Pengambilan HHBK (Hasil Huta Bukan Kayu)

Masyarakat di KBA Pulau Siau, memanfaatkan hasil hutan bukan kayu (HHBK) di sekitar desa salah satu yang dimanfaatkan adalah Bambu. Bambu digunakan sebagai bahan bangunan seperti pembuatan bangsal pada setiap hajatan dan alat rumah tangga. Desa Pangirolong merupakan desa dengan aktifitas pengambilan HHBK tertinggi dan Desa Kapeta, Desa Lai, Desa Peling, dan Desa Salili tidak mengambil HHBK (Gambar 5).



Gambar 5. Grafik aktivitas pengambilan HHBK pada 8 desa di KBA Pulau Siau

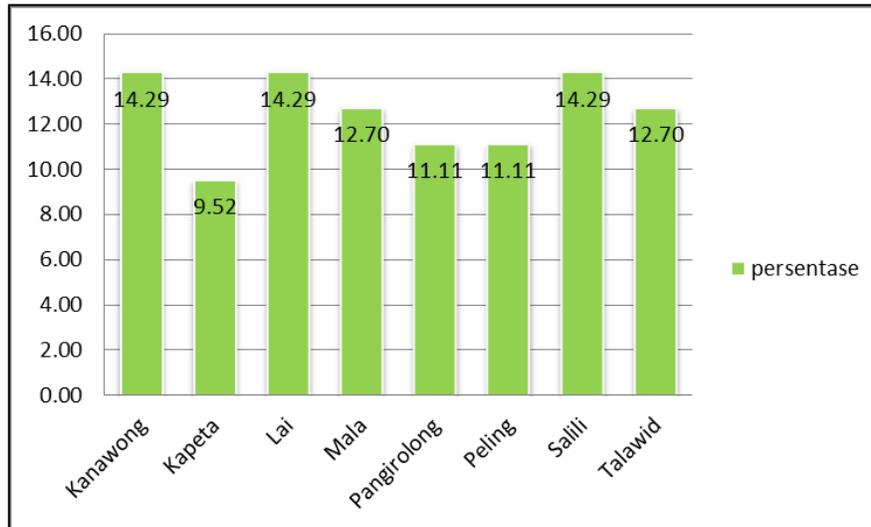
## Pembukaan Lahan

Meningkatkan pendapatan masyarakat lewat sektor pertanian dan perkebunan, masyarakat melakukan peningkatan luas areal untuk dijadikan lahan pertanian, sehingga pembukaan lahan pun tak terelakan. Lihat (Gambar 6).



Gambar 6. *Pembukaan lahan untuk dijadikan lahan pertanian*

Hasil presentase dari 8 desa sasaran, menjelaskan bahwa pembukaan lahan tertinggi adalah Desa Kanawong, Desa Lai, dan Desa Salili, sedangkan desa dengan aktifitas pembukaan lahan terendah adalah Desa Kapeta (Gambar 7).



Gambar 7. Grafik aktivitas pembukaan lahan pada 8 desa di KBA Pulau Siau

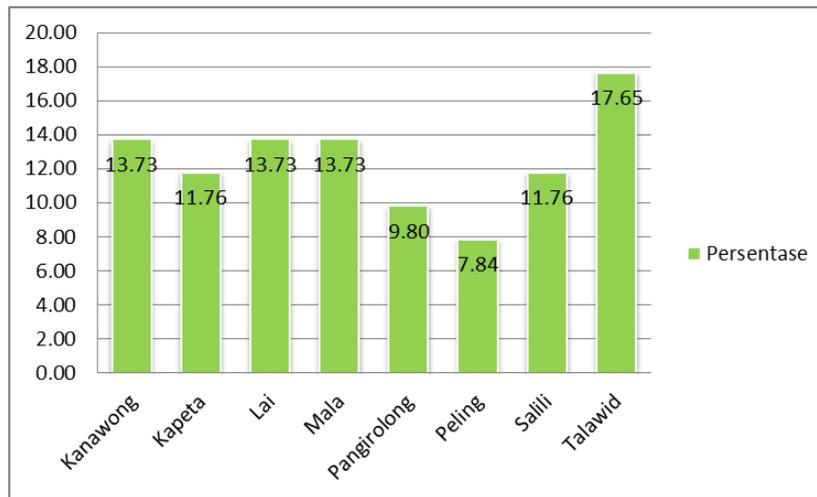
### Penebangan Liar

Kehidupan masyarakat di KBA Pulau Siau, tidak lepas dari pemanfaatan kayu untuk memenuhi kehidupan (Gambar 8). Kayu dimanfaatkan untuk membuat rumah dan bahan peralatan rumah tangga dan mebel.



Gambar 8. Penebangan liar di KBA Pulau Siau

Penebangan liar yang terjadi di KBA Pulau Siau masih terjadi ini dapat dilihat dari hasil survey dan investigasi jenis ancaman bahwa, di 8 desa sasaran, aktifitas penebangan liar masih berlangsung. (gambar 9). Sebagian besar masyarakat melakukan penebangan menggunakan gergaji mesin (*chainsaw*). Dari hasil penebangan, pada umumnya dipakai sendiri dan sebagian hasil penebangan dijual ke penadah.



Gambar 9. Grafik aktivitas penebangan kayu pada 8 desa di KBA Pulau Siau

Dari hasil Investigasi lapangan dijumpai aktifitas penebangan dengan pohon yang ditebang antara lain adalah Sengon (*Albizia* sp.), Hoade (*Artocarpus* sp.), *Ficus* sp., *Anthocephalus* sp. Kawasan penebangan tercatat pada hutan sekunder dan perkebunan (Tabel 2)

Jenis Kayu	Diameter (cm)	Jenis Alat	Tempat
Sengon ( <i>Albizia</i> sp.)	74,8	Chainsaw	Hutan Sekunder
Hoade ( <i>Artocarpus</i> sp.)	57,3		
Hoade ( <i>Artocarpus</i> sp.)	50,9	Chainsaw	Hutan Sekunder
Hoade ( <i>Artocarpus</i> sp.)	50,9	Chainsaw	Hutan Sekunder
Sengon ( <i>Albizia</i> sp.)	85,3	Chainsaw	Hutan Sekunder
Sengon ( <i>Albizia</i> sp.)	85,3	Chainsaw	Hutan Sekunder
Sengon ( <i>Albizia</i> sp.)	70,1 dan 53,5	Chainsaw	Hutan Sekunder
Anthocephalus sp.	70,1 dan 53,5	Chainsaw	Hutan Sekunder
Anthocephalus sp.	70,1 dan 53,5	Chainsaw	Perkebunan, perbatasan dengan hutan sekunder
Sengon ( <i>Albizia</i> sp.)	111,5 dan 44,6	Chainsaw	Perkebunan, perbatasan dengan hutan sekunder
<i>Ficus</i> sp.	30,6	Chainsaw	Perkebunan, perbatasan dengan hutan sekunder
Sengon ( <i>Albizia</i> sp.)	87,6 dan 90,1	Chainsaw	Hutan sekunder

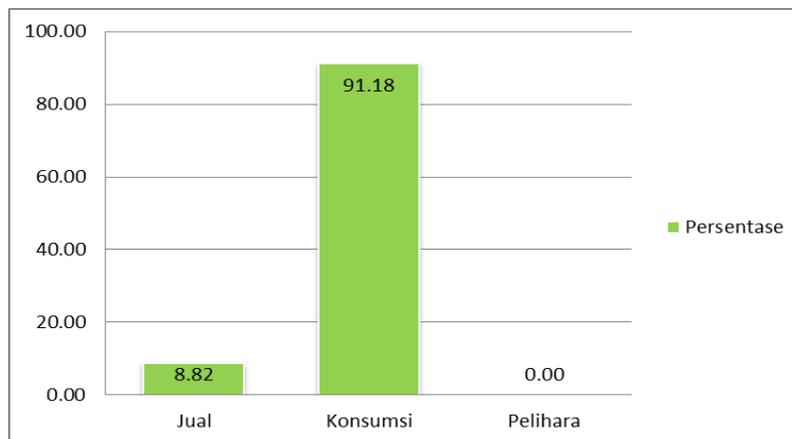
Tabel 2. Data Investigasi Penebangan Pohon



Gambar 10. *Investigasi Penebangan Pohon*

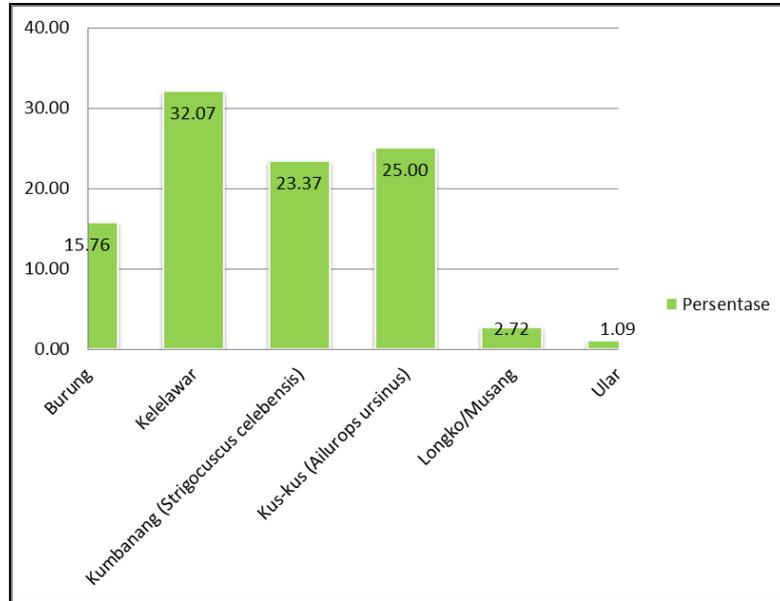
### Perburuan

Perburuan memiliki dampak langsung terhadap berkurangnya populasi satwa liar. Perburuan di KBA Pulau Siau dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat. 91.18% Hasil buruan masyarakat, dikonsumsi sendiri dan 8.82% dijual ke pasar dan di sekitar desa (Gambar 11).



Gambar 11. *Grafik pemanfaatan hasil buruan di KBA Pulau Siau*

Satwa liar yang menjadi buruan masyarakat adalah jenis-jenis Burung, jenis-jenis Kelelawar, Kus-kus Kerdil (*Strigocucus celebensis*), Sulawesi Kus-kus (*Aurilops ursinus*), Musang sulawesi (*Macrogalidia musschenbroekii*) dan Ular (Gambar 12).



Gambar 12. Grafik daftar satwa buruan di KBA Pulau Siau

Masyarakat melakukan perburuan dengan menggunakan alat buruan yang beragam, seperti; Jaring, Katapel, Perangkap/Jerat, dan Senapan angin. Senapan angin merupakan alat berburu yang paling banyak dipakai.



Gambar 13. Kus-kus beruang (*Ailurops ursinus*), merupakan salah satu target utama perburuan



Gambar 14. *Punai gading (Treron vernans)* merupakan salah satu target perburuan

# SURVEI POPULASI DAN HABITAT TUMPARA (*Tarsius tumpara*)

Metode Survei, Kepadatan Populasi, Ekologi dan Habitat



## SURVEI POPULASI DAN HABITAT TUMAPARA (*Tarsius tumpara*)

Pulau Siau diketahui sebagai tempat hidup tarsius endemik yaitu tumpara (*Tarsius tumpara*). Tumpara merupakan spesies kritis (*Critically Endangered*) terancam punah dalam Daftar Merah IUCN. Survei ini bertujuan untuk mengestimasi kepadatan populasi tumpara serta mempelajari habitatnya di Pulau Siau.

Keberadaan tarsius di Pulau Siau diketahui sejak tahun 1897, sejak A. B. Meyer menerbitkan publikasi setelah perjalanannya dari Sulawesi Utara dan Filipina (Meyer, 1897). Meyer mengkoleksi spesimen tarsius dari Pulau Siau dan mengklasifikasikannya bersama dengan spesimen tarsius dari Pulau Sangihe sebagai *T. sangirensis*. Selanjutnya Shekelle dan Leksono (2004) membuat hipotesis berdasarkan biogeografi dan menduga bahwa spesimen tersebut adalah spesies yang berbeda. Shekelle *et al* (2008) kemudian memisahkan jenis tersebut sebagai spesies terpisah dan menamainya sebagai *Siau Island Tarsier* (*T. tumpara*), tarsius endemik Pulau Siau. Nama tumpara berasal dari sebutan masyarakat Siau untuk jenis tarsius ini, berasal dari Bahasa Sangihe yaitu “*tumpa*” (lompat) dan “*al(r)a*” (mengambil).

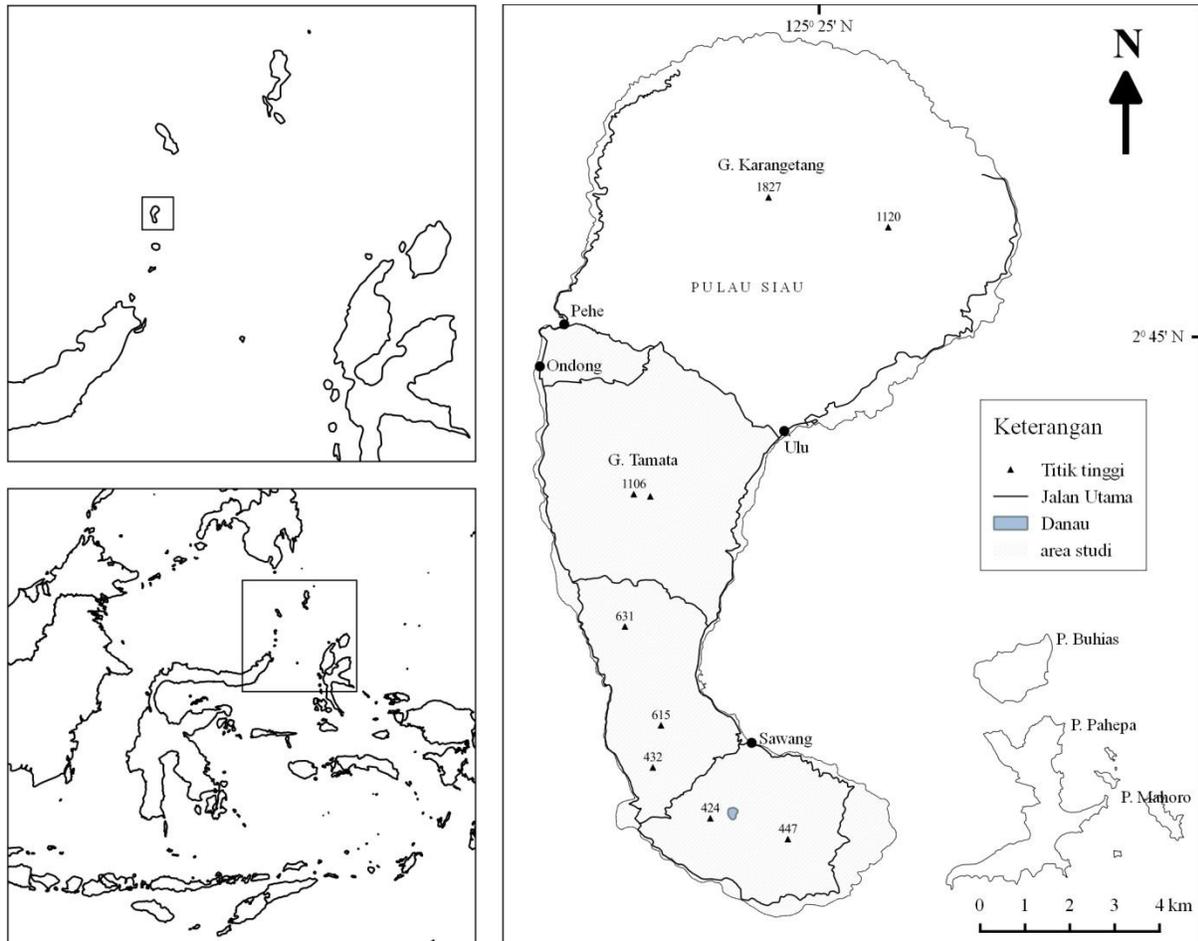
Tumpara merupakan spesies kritis (*Critically Endangered*) terancam punah dalam Daftar Merah IUCN. Menurut Shekelle dan Salim (2009), ancaman kepunahan yang dihadapi tumpara adalah aktivitas vulkanik dari Gunung Api Karangetang yang berbahaya, populasi manusia yang padat (311 jiwa per km<sup>2</sup>, tidak adanya hutan primer serta hutan sekunder yang terus berkurang, dan tidak adanya kawasan konservasi. Selain itu tumpara kerap diburu dan dikonsumsi sebagai kudapan yang disebut *tola-tola* (Shekelle *et al.*, 2008).

Shekelle dan Salim (2009) mengestimasi populasi potensial tumpara berdasarkan penginderaan jauh GIS dan kepadatan populasi tarsius kerabat dari Sulawesi yaitu berkisar diantara 1.358 hingga 12.470 individu. Namun kepadatan populasi tumpara belum pernah diestimasi secara langsung.

### Area studi

Kemiringan lereng yang sangat terjal dan aktivitas vulkanik di sekitar Gunung Api membuat survei ini sulit dilakukan di keseluruhan pulau, sehingga kami membatasi area di bagian selatan pulau. Batas utara area studi terletak pada jalan darat yang menghubungkan Pelabuhan Ulu di Timur dan Pelabuhan Pehe di Barat (Gambar 15).

Dengan penghitungan berdasarkan GIS, luas area studi diketahui adalah 5.164 ha atau setara dengan setengah luas pulau. Area studi mencakup hutan lahan kering, perkebunan campuran, danau kecil di selatan, mangrove, area permukiman, dan perkerasan jalan. Walaupun demikian, survei ini hanya dilakukan pada area perkebunan dan hutan. Survei tidak dilakukan pada hutan mangrove melihat kecilnya luasan hutan dan terpecah dibagian selatan Pulau.



Gambar 15. Peta Area Studi

## Metode

Survei ini dilaksanakan pada bulan November 2015 hingga Mei 2016. Survei ini telah memiliki izin dari Pemerintah Daerah setempat melalui Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro (Sitaro). Kami juga melaporkan kegiatan survei ini pada setiap pemerintah desa dan pemilik lahan disekitar lokasi pengumpulan data.

## Survei transek

Survei ini dilakukan menggunakan *sampling* garis transek dengan pencarian oportunistik dimana tumpara diharapkan berada. Total 21 garis transek dengan panjang bervariasi antara 0,5-1,6 km dan jarak antar garis transek sekurang-kurangnya 50 m. Transek berorientasi pada garis tengah pulau, mewakili habitat perkebunan dan hutan sekunder.

Pengamatan dilakukan pada pukul 18.00 hingga 22.00 dan diulang keesokannya pada pukul 02.00 hingga 06.00 dengan membalik titik awal transek. Setiap pengamatan dilakukan oleh tim yang beranggotakan 2-3 orang. Tim dilengkapi dengan senter yang dapat menerangi dengan baik hingga jarak 25 m dan *monocular night vision* (MNV). Tim berjalan sangat pelan dan tenang, menerangi bagian kiri dan kanan garis transek, dan secara teratur menerangi area belakang untuk memastikan tidak ada yang terlewat. Setiap 100 m, kami berhenti selama 10 menit untuk mengamati menggunakan MNV.

Jarak tegak lurus tumpara dengan garis transek diukur secara visual setepat mungkin. Kami mencatat jarak tegak lurus terhadap objek pertama yang terlihat, jumlah individu dalam kelompok dihitung berdasarkan suara yang terdengar maupun individu berikutnya yang teramati. Pada setiap titik perjumpaan, jumlah individu yang tercatat diasumsikan sebagai satu kelompok.

## Analisis data

Data garis transek dianalisis menggunakan program DISTANCE v6 (Thomas et al., 2010). Observasi perjumpaan diseluruh garis transek digabungkan untuk mengestimasi lebar garis efektif, rata-rata ukuran kelompok (*cluster size*), kepadatan kelompok per hektar, kepadatan individu per hektar, serta jumlah populasi pada area studi.

## Hasil

### Kepadatan Populasi

Kami mencatat 60 perjumpaan terhadap kelompok tumpara pada 21 garis transek dengan total tempuh 40,6 km. Lebar efektif garis transek adalah 20 m, merupakan jarak observasi tumpara terjauh. Jumlah individu perkelompok bervariasi antara 2 hingga 8 individu, dengan modus 2. Berdasarkan hasil analisis, estimasi rata-rata ukuran kelompok adalah 2,88 individu (95% *CI*: 2,58-3,22 individu). Estimasi kepadatan kelompok tumpara adalah 0,37 kelompok per ha (95% *CI*: 0,26-0,53 kelompok per ha) dan kepadatan individu adalah 1,07 individu per ha

(95% *CI*: 0,73-1,55 individu per ha). Dengan luas area studi 5.164 ha, estimasi jumlah populasi tumpara adalah 5.501 individu (95% *CI*: 3.789-7.986 individu).

#### HASIL ESTIMASI KEPADATAN POPULASI MENGGUNAKAN PROGRAM DISTANCE V6

Parameter	Point Estimate	Standard Error	Percent Coef. of Variation	95% Percent Confidence Interval	
DS	0.36946	0.66779E-01	18.07	0.25845	0.52814
E(S)	2.8833	0.16137	5.60	2.5781	3.2247
D	1.0653	0.20156	18.92	0.73377	1.5465
N	5501.0	1040.9	18.92	3789.0	7986.0

#### Measurement Units

Density : Numbers/hectares

ESW : meters

#### Component Percentages of Var(D)

Detection probability : 56.9

Encounter rate : 34.4

Cluster size : 8.7

#### Ekologi dan habitat

Selama survei, kami tidak menemukan ciri-ciri adanya hutan primer. Hutan yang cukup luas hanya terdapat di Gunung Tamata, didominasi oleh pandan (*Pandanus* sp.) dan beragam jenis beringin (*Ficus* spp.). Dibagian selatan, hutan hanya tersisa pada area-area terjal yang ekstrem. Seluruh area yang dapat diakses telah dibuka untuk perkebunan.

Perkebunan pada area studi didominasi oleh tanaman pala, cengkeh, dan kelapa. Di Gunung Tamata, kami mencatat perkebunan masih dapat ditemukan hingga ketinggian 770 m

dari permukaan laut. Dibagian selatan pulau, area disekitar Danau Kapeta telah dibuka seluruhnya untuk pertanian semusim.

Tumpara tercatat pada kedua habitat yaitu hutan sekunder dan area perkebunan, dari ketinggian 40 m hingga 950 m dari permukaan laut. Namun demikian, tumpara tidak ditemukan pada area yang terbuka, yaitu pada lahan pertanian semusim, bekas penebangan pohon dan pembukaan lahan, serta lahan perkebunan tanpa belukar.

Batas utara area studi merupakan jalan aspal dengan lebar 3-5 m yang menghubungkan Ulu sebagai pelabuhan utama dan Ondong sebagai pusat pemerintahan daerah. Survei selama 3 malam yang kami lakukan di utara Ulu tidak mencatat keberadaan tumpara. Warga sekitar mengkonfirmasi bahwa tumpara memang tidak hidup di area tersebut.



Gambar 16. *Tumpara (Tarsius tumpara)*

Nilai kepadatan populasi tumpara menunjukkan kecilnya populasi tumpara yang tersisa saat ini, mengingat persebaran tumpara hanya terbatas di Pulau Siau. Seperti satwa liar lainnya, tumpara membutuhkan hutan sebagai tempat hidup dan berkembang biak. Upaya konservasi tumpara harus dilakukan, mengingat tarsius ini merupakan spesies kritis terancam punah dan hidup terbatas di Pulau Siau. Namun disayangkan, Pulau Siau tidak memiliki kawasan konservasi. Oleh karena itu, upaya konservasi tumpara memerlukan perhatian yang serius dari Pemerintah Daerah. Tumpara dapat dijadikan *icon* Pulau Siau untuk menumbuhkan rasa cinta masyarakat.

Berdasarkan hasil survei kami, area hutan terbaik untuk habitat tumpara adalah Gunung Tamata. Selain itu, Gunung Tamata telah ditetapkan sebagai Hutan Lindung dan jarang dikunjungi oleh

manusia. Upaya konservasi dapat dimulai pada penduduk yang bermukim disekitar wilayah hutan lindung. Keterlibatan dan kepedulian masyarakat merupakan poin utama dalam konservasi.

# SURVEI STATUS BURUNG HANTU SIAU (*Otus siaoensis*)



## SURVEI KEBERADAAN BURUNG HANTU SIAU (*Otus siaoensis*)

Burung hantu siau merupakan jenis burung yang sangat sedikit diketahui. Satu-satunya informasi mengenai burung hantu siau, hanya berasal dari spesimen tunggal yang dikoleksi pada tahun 1866 di Pulau Siau. Lambert dan Rasmussen (1998) membuat deskripsi bahwa spesimen tersebut memiliki perbedaan morfologi dengan kerabat burung hantu siau terdekatnya yaitu: celepuk sangihe (*O. collari*), celepuk sulawesi (*O. manadensis*), dan celepuk maluku (*O. magicus*). Berdasarkan hal tersebut, burung hantu siau diketahui hanya hidup terbatas di Pulau Siau, dan kemungkinan juga pulau-pulau kecil di sekitarnya.

Survei pencarian yang telah dilakukan sejak tahun 1998 hingga saat ini belum berhasil mencatat perjumpaan terhadap spesies ini. Berdasarkan hal tersebut dan sedikitnya hutan yang tersisa di Pulau Siau, populasi burung hantu siau yang tersisa saat ini diduga sangat sedikit dan kemungkinan tidak lebih dari 50 individu (BirdLife International, 2012).

Survei ini bertujuan untuk melanjutkan pencarian terhadap celepuk siau di Pulau Siau dan memberikan informasi aktual terhadap statusnya saat ini. Jika ditemukan, rencana konservasi *O. siaoensis* dapat dirumuskan berdasarkan lokasi penemuan.

### Metode

Survei ini dilakukan dari November 2015 hingga Mei 2016, dengan cara sebagai berikut:

### Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memahami pengetahuan masyarakat tentang burung hantu secara umum, dan celepuk siau secara khusus. Kami melakukan wawancara secara bebas terhadap masyarakat yang berpengalaman berburu di malam hari dan petani yang tinggal disekitar hutan. Pemastian dilakukan dengan menunjukkan gambar punggok utara (*Ninox japonica*), punggok cokelat (*N. scutulata*), serak sulawesi (*Tyto rosenbergii*), serak minahasa (*T. inexpectata*), celepuk sangihe (*O. collari*), dan celepuk sulawesi (*O. manadensis*). Jika responden menunjuk jenis celepuk, kami akan menunjukkan foto spesimen celepuk siau untuk pemastian lebih lanjut.



Gambar 17. Wawancara keberadaan *Otus siaoensis* dengan Masyarakat

### Survei transek

Survei ini dilakukan menggunakan *sampling* garis transek. Panjang panjang transek bervariasi antara 0,5-1,6 km dan jarak antar titik pengamatan 500 m dan disetiap titik pengamatan di tandai label. Pada titik pengamatan dilakukan pendataan langsung (*Visual*) dan tidak langsung (*Audio*) dengan lama pengamatan  $\pm$  15 menit. Transek berorientasi pada garis tengah pulau, mewakili habitat perkebunan dan hutan sekunder.

Pengamatan dilakukan pada pukul 18.00 hingga 22.00 dan diulang keesokannya pada pukul 02.00 hingga 06.00 dengan membalik titik awal transek. Setiap pengamatan dilakukan oleh tim yang beranggotakan 2-3 orang.



Gambar 18. Survei *Otus siaoensis* pada Transek

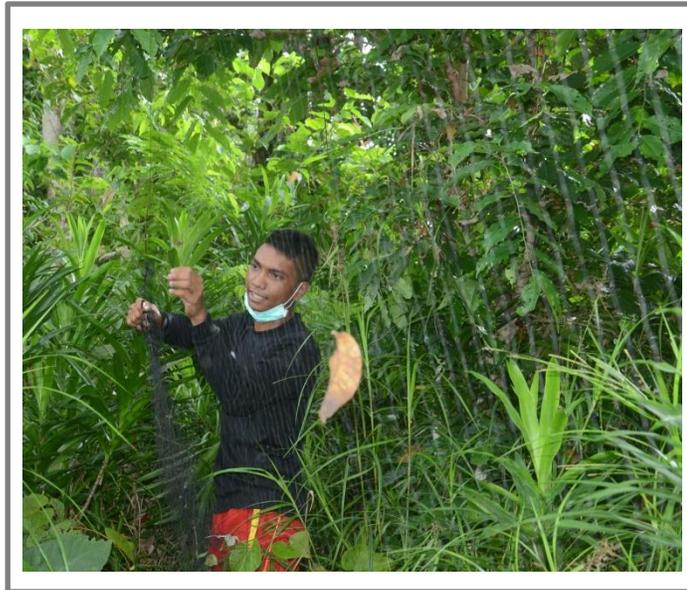
### Survei pengamatan dan jaring kabut

Survei dilakukan pada 23 titik pengamatan yang disebar mewakili tipe habitat hutan sekunder, perkebunan dengan belukar, perkebunan tanpa belukar, dan tepi area permukiman yang tidak padat atau ramai. Jaring kabut berbahan nilon dengan ukuran 10 x 2 m dan diameter lubang 1'' dipasang pada pukul 16.00 sore, berjarak 50-100 m dari titik pengamatan. Tinggi terbawah jaring kabut bervariasi diantara 2-6 m. Pengamatan dilakukan setelah jaring kabut terpasang hingga

pukul 05.30 pagi. Tim pengamat beranggotakan 2-3 orang, dilengkapi *monocular night vision* (MNV) untuk observasi dan Olympus DS-2 dengan *microphone* untuk merekam suara.



Gambar 19. Pengamatan di lapangan



Gambar 20. Pemasangan jaring kabut

## Hasil

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa masyarakat Siau mengenal celepuk sebagai *momeong* yang berarti “menyerupai *meong* atau kucing”, namun nama tersebut juga berlaku untuk jenis punggok (*Ninox*) pengunjung. Berbeda dengan jenis serak (*Tyto*) yang dikenal sebagai “*beneha*”. Walaupun beberapa warga gemar berburu, namun celepuk siau bukanlah target buruan.

Kami mewawancarai 10 responden yang mengatakan pernah melihat burung hantu. Satu responden mengatakan pernah melepaskan celepuk yang terjat di jaring pukat pada tahun 2010 disekitar area hutan Pangirolong, dan juga pernah melepaskan jenis punggok dan serak yang terjat pada waktu lainnya. Dua responden mengindikasikan pernah melihat celepuk pada tahun 2000-an, juga jenis punggok dan serak. Tujuh responden sisanya mengindikasikan hanya melihat jenis punggok dan serak.

Pada 23 titik pengamatan, kami tidak berhasil menjerat dan mencatat keberadaan celepuk siau. Kami juga tidak mendengar suara-suara yang mengindikasikan kehadiran celepuk siau pada 21 garis transek untuk survei populasi tumpara (*Tarsius tumpara*). Disisi lain, kami merekam suara serak pada tiga titik pengamatan. Jenis serak belum dapat diidentifikasi disebabkan jarak objek yang cukup jauh. Jaring kabut yang dipasang menjerat 3 jenis kelelawar pemakan buah (*Pteropidae*) yang diidentifikasi sebagai *Rousettus celebensis*, *Cynopterus brachyotis*, dan *Thoopterus nigrescens*.



Gambar 21. *Cynopterus brachyotis*, salah satu jenis kelelawar pemakan buah yang terjat saat survei

# ANALISIS TUTUPAN LAHAN PULAU SIAU

Tahun 2011 dan 2015



## ANALISIS TUTUPAN LAHAN

Analisis tutupan lahan merupakan salah satu aktifitas pada program dengan judul: Pelestarian spesies Endemik Terancam Punah *Otus siaoensis* dan *Tarsius tumpara* secara Partisipatif Masyarakat di Pulau Siau. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat perubahan tutupan lahan yang terjadi di dari Quantum GIS 2.12.

Proses dalam KBA Pulau Siau serta, sebagai bahan acuan untuk langka – langka konservasi kedepannya. Dalam menganalisis, metode yang digunakan untuk interpretasi citra ini adalah *Digitasi On Screen* secara manual dan otomatis menggunakan menggunakan *Semi Automatic Classification Plugin* menganalisis dibutuhkan alat dan bahan seperti: Alat; Program Quantum GIS 2.12, Program ArcView GIS 3.3, MS. Excel 2010 serta bahan Citra Bing Maps Tahun 2011, Citra Lansat 7 ETM 09-04-2011, Citra Lansat 8 ILO 24-12-2015, Citra Lansat 8 ILO 14-04-2015, Citra Lansat 8 ILO 18-08-2015.

### Cara Kerja

1. Menggabungkan band untuk memiliki komposisi warna yang membantu pengelompokan perbedaan warna pada citra. Kombinasi citra yang dipakai adalah Kombinasi Band 654 untuk citra Lansat 8 dan 7 sedangkan untuk Citra Bing Map menggunakan RGB 432 (*true color*) dan dibantu dengan penajaman kontras.
2. Melakukan digitasi dengan zooming citra sebesar 30% dari skala peta yang akan dihasilkan. Untuk peta 1:50.000, digunakan zooming sebesar 1:15.000.
3. Merubah proyeksi citra ke WGS 1984/UTM Zone 51 N.
4. Mulai digitasi dengan cara *Digitasi On Screen* dan secara otomatis menggunakan *Semi Automatic Classification Plugin* dari Quantum GIS 2.12. Digitasi dilakukan berdasarkan warna, tekstur dan pola. Pengkategorian jenis tutupan lahan mengacu pada **SNI 7645-**
5. Melakukan *overlay* menggunakan *Merger Themes* pada *Quantum GIS 2.12*.
6. Memunculkan informasi luas area dalam satuan Hectare (Ha). Ini dilakukan untuk perhitungan luasan tiap jenis tutupan lahan.

Label/Kategori	Deskripsi/Keterangan
• <i>Danau</i>	Areal perairan dengan penggenangan air yang dalam dan permanen serta penggenangan dangkal termasuk fungsinya.
• <i>Hutan Bakau</i>	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah, telah mengalami intervensi manusia dengan vegetas dominan berupa bakau.
• <i>Hutan Lahan Kering</i>	Hutan yang tumbuh dan berkembang di habitat lahan kering yang dapat berupa hutan dataran rendah, perbukitan, pegunungan, atau hutan tropis dataran tinggi.
• <i>Lahan Terbuka</i>	Lahan tanpa tutupan lahan baik yang bersifat alamiah, semialamiah maupun artifisial.
• <i>Lahar dan Lava</i>	Lahan terbuka bekas aliran lahar dan lava dari gunung berapi
• <i>Padang Alang-Alang</i>	Areal terbuka yang didominasi oleh rumput jenis alang-alang.
• <i>Perkebunan Campuran*</i>	Lahan yang ditanami tanaman keras lebih dari satu jenis atau tidak seragam yang menghasilkan bunga, buah, serta getah dan cara pengambilan hasilnya bukan dengan cara menebang pohon.
• <i>Permukiman</i>	Areal atau lahan yang digunakan sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung kehidupan
• <i>Semak dan Belukar</i>	Kawasan lahan kering yang telah ditumbuhi dengan berbagai vegetasi alami heterogen dan homogeny dengan tingkat kerapatan jarang hingga rapat. Kawasan tersebut didominasi vegetasi rendah (alami).

Tabel 3. Tabel SNI 7645-2010 Klasifikasi Penutup Lahan

7. Akurasi hasil digitasi (pengelompokan jenis tutupan lahan) terhadap citra yang diinterpretasi diketahui dengan menggunakan *Accuration Assessment*. Quantum GIS 2.12 menyediakan *Semi Automatic Clasification Plugin* untuk mengetahui tingkat akurasi digitasi terhadap citra yang diinterpretasi. Proses ini akan menghasilkan *Calculate Error Matrix*.
8. Analisis perubahan tutupan lahan. Setelah didapat jumlah luas masing-masing tutupan lahan pada tahun 2011 dan 2015 dikurangi jumlah luas tiap jenis tutupan lahan 2015 dengan luas tiap jenis tutupan lahan 2011 untuk mengetahui perubahan dalam 4 tahun. Kemudian hasil perubahan 4 tahun dibagi 4 untuk mengetahui perubahan tiap tahun pada tiap jenis tutupan lahan. Peta Klasifikasi Tutupan Lahan Pulau Siau Tahun 2011 dan 2015, dapat dilihat pada Lampiran 1 dan 2.
9. Melakukan *Intersect* data tutupan lahan 2011 dan tutupan lahan 2015. *Intersect* dilakukan dengan menggunakan *Tools Geoprocessing Intersect Theme*. Tools ini akan menghasilkan data peralihan lahan 2011 ke 2015. Hasil *Intersect Theme* yang memiliki kesamaan digabungkan dengan *Geoprocessing Wizard (Dissolve Features Based On An Atrribute)* pada ArcView GIS 3.3. Peta Perubahan Klasifikasi Tutupan Lahan 2011-2015 dapat dilihat pada Gambar 22.
10. Layout. Pemilihan warna jenis tutupan dan penyusunan layout Peta Penutupan Lahan mengacu pada **SNI 6502.3-2010 Spesifikasi Penyajian Peta Rupa Bumi 1:50.000**. Layout menggunakan program Quatum GIS 2.12.

### Hasil Interpretasi dan Pembahasan

Pulau Siau memiliki luas 11.696,17 Ha pada tahun 2011 dan bertambah menjadi 11.697,86 pada tahun 2015 hal ini dikarenakan perubahan jenis tutupan lahan. Luas pulau siau bertambah 1.68 Ha, ini dikarenakan pertumbuhan hutan bakau dipinggiran pantai selatan Pulau Siau. Hutan bakau bertambah luas ke arah laut pada tahun 2015. Pulau Siau memiliki jenis tutupan lahan yang dikelompokkan kedalam 9 jenis,yaitu; Danau, Hutan Bakau, Hutan lahan kering, Lahan Terbuka, Lahar dan lava, Padang alang-alang ,Perkebunan campuran, Permukiman dan Semak dan belukar (Tabel 4).

Jenis tutupan	2011	2015	Perubahan/Jenis Tutupan 2011-2015 Ha		Perubahan Jenis Tutupan/Tahun (Ha)	Persentase Perubahan/Tahun dari 2011-2015
	Luas (Ha)	Luas (Ha)	Ha	%		
Danau	2.78	2.65	-0.13	4.59	-0.03	-0.0003
Hutan Bakau	49.33	47.20	-2.13	4.32	-0.53	0.00
Hutan Lahan Kering	934.30	865.97	-68.33	7.31	-17.08	-0.15
Lahan Terbuka	5.03	47.50	42.47	844.21	10.62	0.09
Lahar dan Lava	665.01	706.86	41.85	6.29	10.46	0.09
Padang Alang-alang	1553.88	1512.93	-40.95	2.64	-10.24	-0.09
Perkebunan Campuran	6169.18	6198.62	29.44	0.48	7.36	0.06
Permukiman	689.93	722.69	32.76	4.75	8.19	0.07
Semak dan Belukar	1626.74	1593.44	-33.30	2.05	-8.32	-0.07
<b>Total</b>	<b>11696.17</b>	<b>11697.86</b>	<b>1.68</b>	<b>0.01</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rata-rata</b>					<b>8.09</b>	<b>0.07</b>

**Tabel 4. Analisis Klasifikasi Perubahan Lahan Pulau Siau Tahun 2011-2015.**

Pada tahun 2011-2015 jenis tutupan lahan di pulau Siau mengalami perubahan, baik secara negatif maupun positif. Perubahan secara negatif terjadi pada jenis tutupan Danau (0.13 Ha atau 4.59% dari luasan sebelumnya), Hutan bakau (2.13 Ha atau 4.32% dari luasan sebelumnya), Hutan lahan kering (68.33 Ha atau 7.31% dari luasan sebelumnya), Padang alang-alang (40.95 Ha atau 2.64% dari luasan sebelumnya) dan Semak dan belukar (33.30 Ha atau 2.05% dari luasan sebelumnya). Perubahan positif terjadi pada jenis tutupan Lahan terbuka (42.47 Ha atau meningkat 844.21% dari luasan sebelumnya), Lahar dan lava (41.85 Ha atau 6.29% dari luasan sebelumnya), Perkebunan campuran (29.44 Ha atau 0.48% dari luasan sebelumnya) dan Permukiman (32.76 Ha) (Gambar 22 dan 23).

Dengan perhitungan perubahan dalam 4 tahun jenis tutupan lahan, didapat data perubahan jenis tutupan lahan per tahun di Pulau Siau. Danau setiap tahunnya berkurang 0.03 Ha atau 0.0003% dari luas pulau Siau. Hutan bakau setiap tahunnya berkurang 0.53 Ha atau 0.005% dari luas Pulau Siau. Hutan lahan kering setiap tahunnya berkurang 17.08 Ha atau 0.15% dari luas Pulau Siau. Lahan terbuka setiap tahunnya bertambah 10.62 Ha atau 0.09% dari luas Pulau Siau. Lahar dan Lava setiap tahunnya bertambah 10.46 Ha atau 0.09% dari luas Pulau Siau. Padang alang-alang setiap tahunnya bertambah 10.24 Ha atau 0.09% dari luas Pulau Siau. Perkebunan campuran setiap tahunnya bertambah 7.36 Ha atau 0.06% dari luas Pulau Siau. Permukiman setiap tahunnya bertambah 8.19 Ha atau 0.07% dari luas Pulau Siau dan Semak dan

belukar setiap tahunnya bertambah 8.32 Ha atau 0.07% dari luas Pulau Siau. Asumsi laju perubahan lahan ini didasari oleh jumlah perubahan tiap jenis tutupan lahan dalam 4 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan tutupan lahan yang terjadi di Pulau Siau masih rendah karena rata-rata perubahan 9 jenis tutupan lahan tutupan lahan adalah 0.07 % atau 8.13 Ha dari luas pulau siau tiap tahunnya.

Tutupan Lahan 2011	Tutupan Lahan 2015									Besarnya Perubahan 2011 (Ha)
	Danau	Hutan Bakau	Hutan Lahan Kering	Lahan Terbuka	Lahar dan Lava	Padang Alang-alang	Perkebunan Campuran	Permukiman	Semak dan Belukar	
Danau	2.65			0.13						2.78
Hutan Bakau		44.98		0.97				3.35		49.30
Hutan Lahan Kering			863.61			0.01	55.91	14.77		934.30
Lahan Terbuka			1.47	1.82		1.6	0.01	0.13		5.03
Lahar dan Lava					658.84	6.17				665.01
Padang Alang-alang			0.61		48.02	1505.15	0.10			1553.88
Perkebunan Campuran			0.28	0.00			6118.44	22.26	28.20	6169.18
Permukiman		0.00					1.63	685.21	3.09	689.93
Semak dan Belukar		0.51		44.58		0.00	22.53	15.22	1543.90	1626.74
Besarnya Perubahan 2015 (Ha)	2.65	45.49	865.97	47.50	706.86	1512.93	6198.62	722.69	1593.44	

**Tabel 5. Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2011-2015**

Perubahan ini terjadi dalam jangka waktu 4 tahun, dari tahun 2011-2015 sehingga terjadi peralihan jenis tutupan selama 5 Tahun terakhir yang dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil analisis pada Tabel 3 menunjukkan bahwa;

### Danau

Danau berkurang 0.13 Ha berubah ke tutupan lahan Lahan terbuka. dapat diindikasikan bahwa telah terjadi pendangkalan danau Kapeta selama 4 tahun terakhir. Luas lahan terbuka disekitar danau pada tahun 2011 adalah 1.12 Ha. Pada 2015 lahan terbuka disekitar danau meningkat 387% atau 4.33 Ha menjadi 5.45 Ha.

### Hutan Bakau

Hutan bakau berkurang 4.32 Ha berubah ke tutupan lahan Lahan terbuka, Semak dan belukar. Hutan bakau juga bertambah 0.51 Ha dari tutupan lahan Semak belukar dan Permukiman. Hutan Bakau juga berubah menjadi perairan sebesar 0.3 Ha dan hutan bakau

bertambah dari perairan sebesar 1.71 Ha, sehingga total perkembangan hutan bakau sebesar 1.68 Ha.

### **Hutan Lahan Kering**

Hutan lahan kering berkurang 70.69 Ha berubah ke tutupan lahan Padang alang-alang, Perkebunan campuran dan Semak dan belukar. Hutan lahan kering juga bertambah 2.36 Ha dari tutupan lahan Padang alang-alang, Perkebunan campuran dan Lahan terbuka.

### **Lahan Terbuka**

Lahan terbuka berkurang 3.21 Ha berubah ke tutupan lahan Hutan lahan kering, Padang alang-alang, Perkebunan campuran dan Semak dan belukar. Lahan terbuka juga bertambah 45.68 Ha dari tutupan lahan Perkebunan campuran, Semak dan belukar, Danau dan Hutan bakau.

Pembangunan bandar udara di Pulau Siau dimulai sejak tahun 2013 membuat peningkatan 844.21% dari luasan sebelumnya. Sampai tahun 2015, pembangunan Bandar udara masi terbengkalai dan menyisahkan lahan terbuka.

### **Lahar dan Lava**

Lahar dan lava berkurang 6.17 Ha berubah ke tutupan lahan Padang alang-alang. Lahar dan lava juga bertambah 48.02 Ha dari tutupan lahan Padang alang-alang. Penambahan luasan tutupan lahar dan lava tidak epas dari erupsi Gunung Karangetang yang setiap tahun selalu terjadi erupsi. Data terakhir terjadi erupsi pada bulan September tahun 2015 silam.

### **Padang Alang-alang**

Padang alang-alang berkurang 48.73 Ha berubah ke tutupan lahan Lahar dan lava, Perkebunan campuran dan Hutan lahan kering. Padang alang-alang juga bertambah 7.78 Ha dari tutupan lahan Lahar dan lava, Hutan lahan kering, Lahan terbuka dan Semak dan belukar. berkurangnya luasan tutupan padang alang-alang disebabkan oleh erupsi Gunung Karangetang.

### **Perkebunan Campuran**

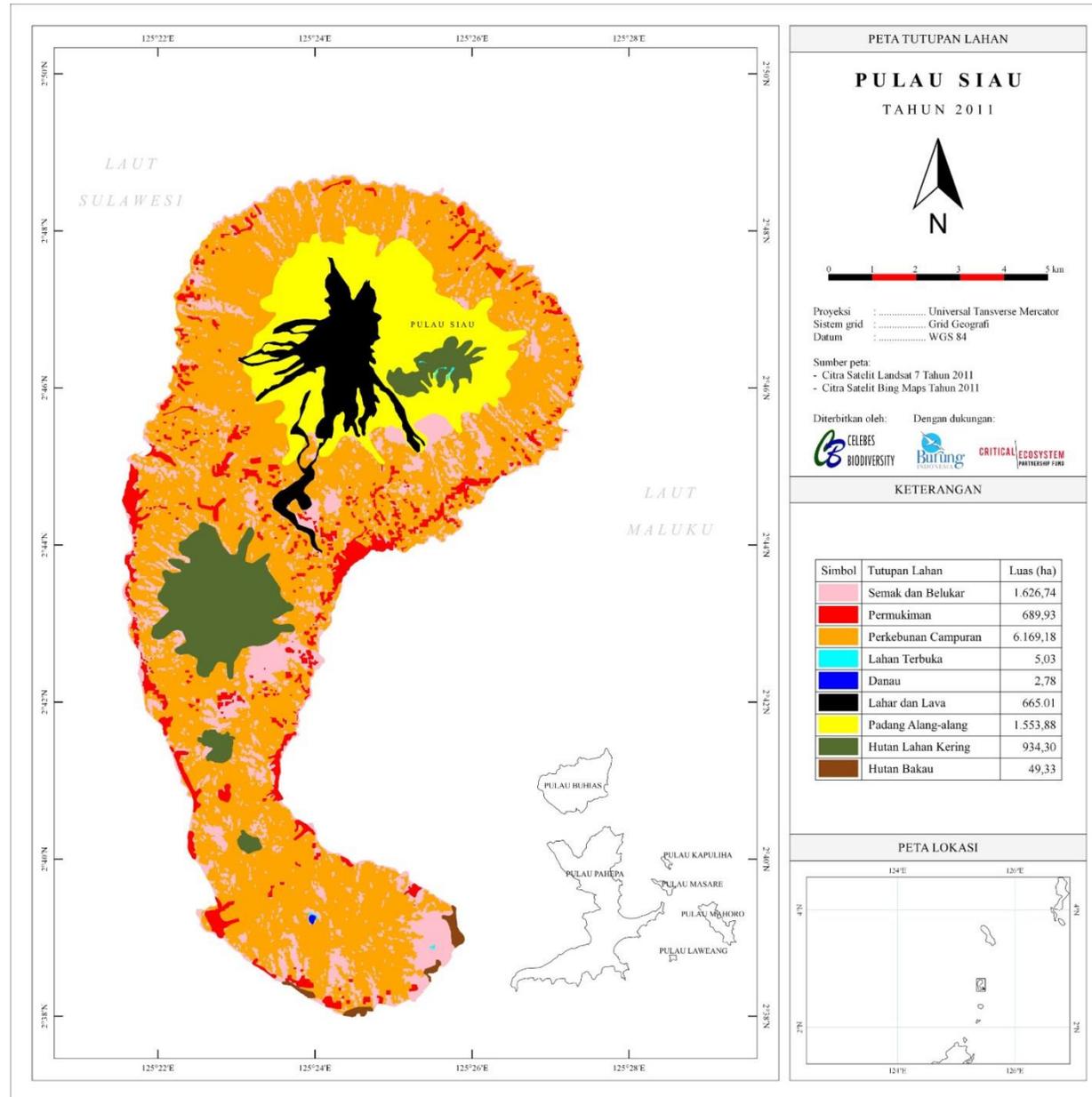
Perkebunan campuran berkurang 50.74 Ha berubah ke tutupan lahan Lahan terbuka, Hutan lahan kering, Permukiman, dan Semak dan belukar. Perkebunan campuran juga bertambah 80.18 Ha dari tutupan lahan Lahan terbuka, Hutan lahan kering, Permukiman, Semak dan belukar dan Padang alang-alang.

### **Permukiman**

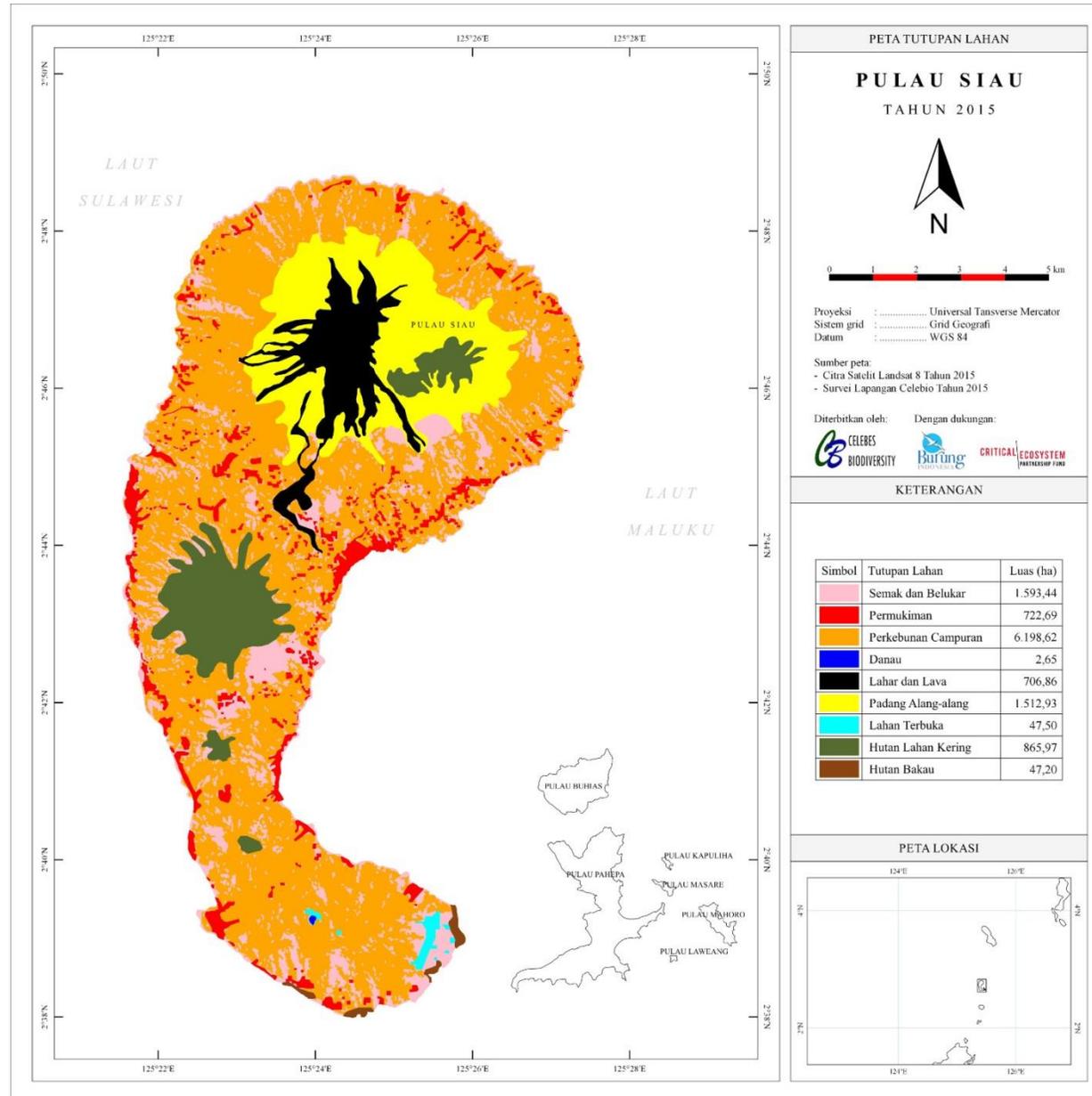
Permukiman berkurang 4.72 Ha ke tutupan lahan Hutan Bakau, Perkebunan campuran, dan Semak dan belukar. Permukiman juga bertambah 37.48 Ha dari tutupan lahan Perkebunan campuran dan Semak dan belukar.

### **Semak dan Belukar**

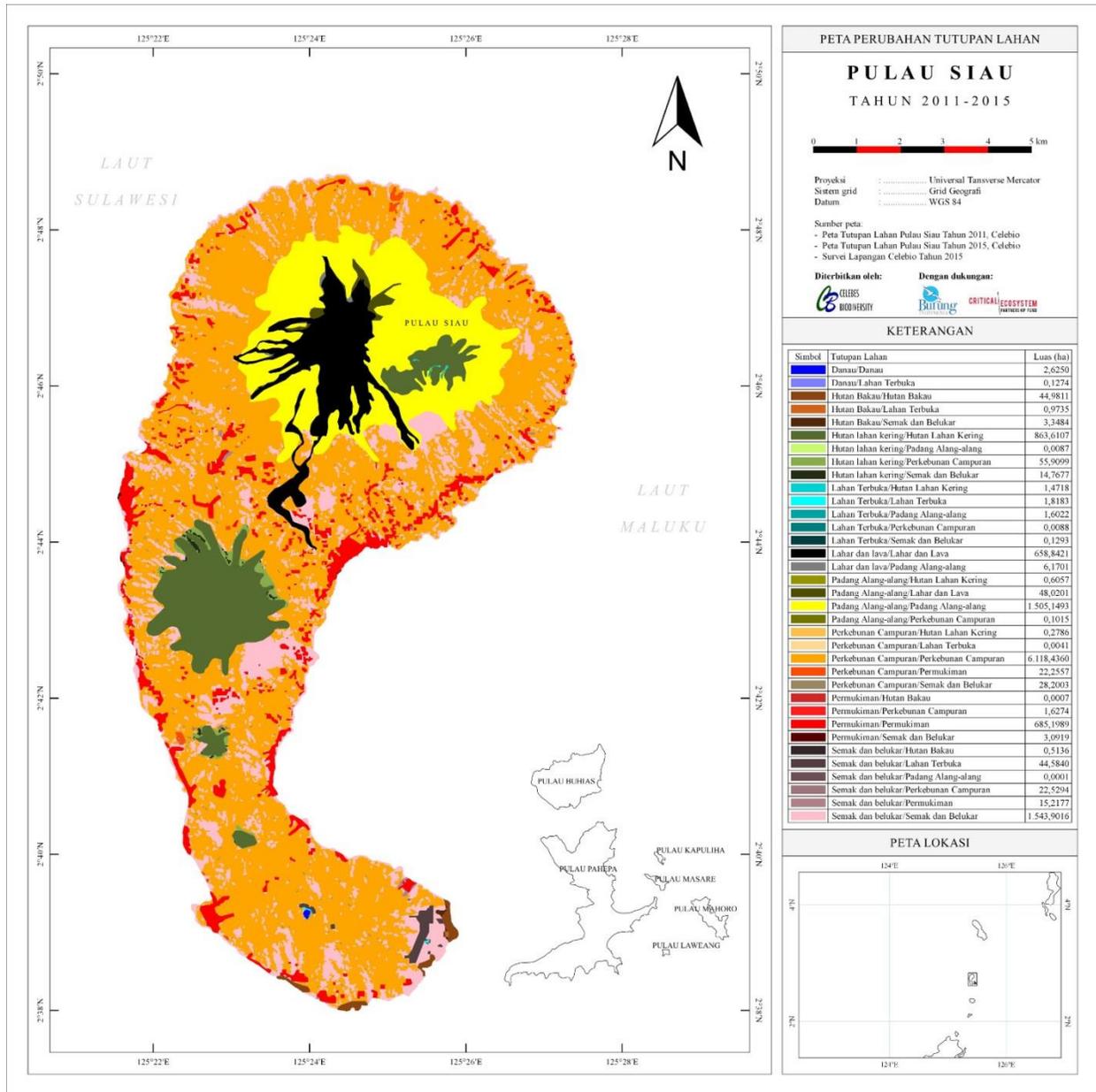
Semak dan belukar berkurang 82.84 Ha berubah ke tutupan lahan Hutan bakau, Lahan terbuka, Padang alang-alang, Perkebunan campuran, permukiman dan Hutan Lahan Kering. Semak dan belukar juga bertambah 49.54 Ha dari tutupan lahan Hutan bakau, Lahan terbuka, Perkebunan campuran, Permukiman dan Hutan lahan kering. Berkurangnya luasan semak dan belukar disebabkan oleh pembukaan lahan untuk pembangunan bandar udara pada tahun 2013.



Gambar 22. Peta Klasifikasi Tutupan Lahan Pulau Siau Tahun 2011



Gambar 23. Peta Klasifikasi Tutupan Lahan Pulau Siau Tahun 2015



Gambar 24. Peta Perubahan Tutupan Lahan Pulau Siau Tahun 2011-2015

# PARTISIPASI PEMERINTAH DAERAH DAN MASYARAKAT

Peraturan Kampung, Peran Pemerintah Daerah, Peran Komunitas



## PENYUSUNAN PERATURAN KAMPUNG

Keberhasilan dalam pelestarian spesies prioritas serta habitatnya sangat tergantung pada peran dari berbagai pihak terutama partisipasi pemerintah dan masyarakat serta didukung oleh aturan-aturan yang dibuat dan ditetapkan berdasarkan kesepakatan masyarakat dengan prinsip-prinsip pengelolaan kawasan hutan terpadu yaitu: Keterbukaan, desentralisasi, pengelolaan, pembangunan berkelanjutan, keterbukaan, dan kepastian hukum.

Kampung merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat.

Kampung Pangirolong salah satu kampung penyangga hutan lindung gunung Tamata dan kampung Kapeta sebagai salah satu desa penyangga danau Kapeta sebagai sumber air sekitar desa di wilayah selatan pulau Siau, berperan dalam pelestarian sumber daya alam lewat Peraturan Kampung tentang: “Peran Warga Dalam Pelestarian Hutan” dengan peran warga sumber daya alam dapat lestari dan dapat dikelola secara bijaksana.

Penyusunan Peraturan Kampung yang diinisiasi pada bulan Maret - Juni 2016 bersama pemerintah kampung Kapitalau (Kepala Desa) serta MTK (Majelis Tua – tua Kampung) dengan pertemuan – pertemuan yang dilaksanakan di desa dengan langkah - langkah:

### Identifikasi Permasalahan Pemangku Kepentingan

Pertemuan awal yang dilaksanakan di 2 (dua) kampung terpilih bersama pemerintah kampung dalam penyusunan peraturan kampung ini untuk menjelaskan perlunya landasan hukum yang di susun bersama masyarakat kampung dalam pelestarian satwa liar serta habitatnya serta mengidentifikasi permasalahan yang ada di sekitar wilayah administrasi desa. Sebelum menggali permasalahan yang terjadi di desa, kami mempresentasikan hasil survey dan investigasi jenis ancaman terhadap jenis prioritas yang terjadi di pulau Siau. Setelah pemaparan hasil kajian kami, dilanjutkan dengan diskusi untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di desa. Maka dari hasil diskusi dengan pemerintah kampung, ditemukan adanya aktifitas masyarakat yang mengakibatkan penurunan daya dukung lingkungan terhadap kehidupan satwa liar dan habitatnya akibat campur tangan manusia seperti:

1. Intensitas penggunaan senapan angin untuk berburu cukup tinggi,
2. Penebangan liar di sekitar hutan lindung gunung Tamata,
3. Penebangan pohon di sekitar mata air,
4. Pembukaan lahan baru untuk di jadikan lahan pertanian.



Gambar 25. Identifikasi permasalahan pemangku kepentingan

### Identifikasi Landasan Hukum

Identifikasi landasan hukum dan Perundang – undangan tentang konservasi sumber daya hutan, mengacu pada undang – undang Negara Republik Indonesia serta Peraturan Pemerintah yang menjadi landasan dalam penyusunan peraturan kampung yaitu:

1. Undang-Undang No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Tahun 1999 Nomor 60).
2. Undang-Undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Lembaran Negara Tahun 1999 Nomor 167).
3. Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Tahun 1990 Nomor 49).
4. Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Hutan (Lembaran Negara Tahun 1997 Nomor 68).
5. Peraturan Pemerintah No. 76 Tahun 2000 tentang Pedoman Umum Pengaturan Mengenai Desa (Lembaran Negara Tahun 2001 Nomor 142).

6. Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro No. 3 Tahun 2015 tentang Pemerintahan Kampung.
7. Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro No. 6 Tahun 2015 tentang Pedoman Pembangunan Kampung.
8. Peraturan Daerah Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro No. 1 Tahun 2015 tentang Peraturan Kampung.

### **Rancangan Penulisan PERKAM**

Sesuai dengan permasalahan di sekitar wilayah kampung Pangirolong dan Kapeta tentang konservasi sumber daya hutan maka rancangan setiap bab yang akan dituangkan dalam PERKAM (Peraturan Kampung) yang di sepakati adalah:

Bab I : Ketentuan Umum (Pengertian, Azas dan Tujuan)

Bab II : Tugas dan Kewajiban (Keharusan dan Larangan)

Bab III : Penggunaan Alat sebagai faktor ancaman terhadap satwa liar dan habitatnya  
(Chainsaw dan Senapan Angin)

Bab IV : Tugas dan Satuan (Kewajiban dan Wewenang)

Bab V : Keperluan Prasarana Umum

Bab VI : Sanksi

Bab VII : Penutup



Gambar 26. Penyusunan butir – butir PERKAM

## Komunikasi Publik

Konsep yang telah disusun dalam peraturan kampung, dilakukan komunikasi publik lewat kegiatan sosialisasi di setiap dusun yang ada di desa. Dalam sosialisasi, konsep yang tersusun dibacakan dan didiskusikan bersama masyarakat. Diharapkan dari usulan dan kesepakatan masyarakat dapat terlibat langsung dalam penerapan dan pengawasan PERKAM yang telah di sahkan.



Gambar 27. Sosialisasi PERKAM di tingkat Lingkungan

## Hasil PERKAM

Peraturan Kampung yang di susun bersama pemerintah kampung dan masyarakat di kampung Pangirolong dan Kapeta dalam setiap diskusi perumusan permasalahan antar pemangku kepentingan, penyusunan butir-butir kesepakatan dan sosialisasi konsep PERKAM yang tersusun telah selesai dilaksanakan dan kampung Pangirolong sepakat untuk masuk dalam proses pengesahan dengan mengundang bagian Hukum dan HAM Kabupaten Siau Tagulandang Biaro untuk memfasilitasi proses pengesahan.

Proses pengesahan yang akan dilaksanakan pada bulan Juni 2016 belum juga terlaksana. ini dikarenakan adanya agenda kampung dalam pembahasan dana desa sehingga proses pengesahan tertunda dan akan dilaksanakan pada bulan Agustus 2016.

## Peran Pemerintah Daerah

Keterlibatan pemetintah daerah Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro dalam mendukung program Perkumpulan Celebes Biodiversity yang dilaksanakan di Pulau Siau sangat dirasakan ini dapat dilihat mulai dari keikutsertaan dalam sosialisasi awal program yang di laksanakan di aula kantor Bupati yang dihadiri Sekretaris Daerah, BAPPEDA, Dinas Pertanian Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro, CAMAT, Kapilau (kepala desa) target, KOMPAS (Komunitas Pencinta Alam SITARO) dan Media.



Gambar 28. *Sosialisasi awal program*

Keterlibatan Pemerintah daerah juga dalam setiap kegiatan peningkatan kapasitas masyarakat lokal khususnya pelatihan teknik survei biodiversitas yang menjadi pembicara dalam pelatihan adalah dari Dinas Pertanian Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Siau Tagulandang Biaro.



Gambar 29. Keterlibatan Dinas Pertanian Perkebunan dan Kehutanan dalam peningkatan kapasitas masyarakat lokal

Keterlibatan Dinas Pertanian Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro selain mengikuti rangkaian kegiatan dalam program yang dilaksanakan tapi juga mengambil bagian dalam mengsosialisasikan pelestarian spesies endemik pulau Siau *O. siaoensis* dan *T. tumpara* dengan memasang papan informasi pada daerah-daerah strategis.



Gambar 30. Papan informasi pelestarian spesies endemik Pulau Siau



Gambar 31. Papan informasi Pelestarian Danau

### Peran Komunitas

Keterlibatan dan partisipasi masyarakat merupakan poin utama dalam upaya konservasi alam. Disetiap survei *O. siaoensis* dan *T. tumpara* yang di lakukan di KBA pulau Siau, kami melibatkan pemuda-pemuda yang tergabung dalam Kompas (Komunitas Pecinta Alam Sitaro) dan beberapa masyarakat sekitar hutan lindung gunung Tamata. Setelah program ini selesai, komunitas serta masyarakat sekitar diharapkan dapat berperan melanjutkan dan menginisiasi upaya-upaya konservasi alam selanjutnya.



Gambar 32. Peran Komunitas dalam pengambilan data



Gambar 33. Peran Komunitas dalam melakukan survei

## PEMBELAJARAN

Pelaksanaan program di KBA Pulau Siau yang dilaksanakan selama 10 bulan, akan menjadi acuan untuk langkah-langkah konservasi kedepannya namun dalam pelaksanaannya terdapat beberapa faktor yang mendukung akan pelaksanaan

Terlaksananya program di KBA Pulau Siau ini berkat dukungan penuh dari RIT/Burung Indonesia dan Pemerinta Daerah, Pemerintah Kampung serta masyarakat lokal sangat membantu dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan di KBA Pulau Siau dimana dalam keterlibatan langsung maupun tidak langsung. Namun semuanya tidak berjalan dengan sesuai rencana ini dikarenakan adanya tumpang tindih jadwal pelaksanaan program dan agenda desa dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan kampung maupun kegiatan pemerintah daerah.

- a. Metode/cara, pendekatan proyek apa yang dianggap berhasil dan yang dianggap kurang berhasil

Pada umumnya pendekatan proyek yang dilaksanakan selama ini berhasil. Ini karena ada dukungan dari pemerintah daerah serta antusias masyarakat masih tergolong tinggi. Dari diskusi dengan pemerintah daerah dan masyarakat, bahwa pelaksanaan program dengan melibatkan masyarakat, baru pertama kali ini untuk pelestarian sumber daya alam hayati di pulau Siau. Ini yang membuat pemerintah daerah dan pemerintah kampung sangat mendukung program yang dilaksanakan. Selain itu faktor yang mempengaruhi berjalannya program adalah kami sebagai pelaksana program dapat berkomunikasi dengan menggunakan bahasa daerah setempat sehingga penerimaan masyarakat dalam berkomunikasi sangat baik dan dapat dipahami.

Pelaksanaan proyek kedepannya untuk kegiatan-kegiatan yang melibatkan masyarakat seperti pertemuan tingkat kampung, akan digabungkan dengan kegiatan-kegiatan desa agar masyarakat tidak merasa bosan dalam setiap melakukan pertemuan-pertemuan.

- b. Peningkatan kapasitas organisasi yang diperoleh (pengelolaan organisasi, pengelolaan proyek)

Perkumpulu Celebes Biodiversity yang merupakan lembaga lokal dan tergolong baru, sangat terbantuan dengan adanya program dana hibah CEPF ini untuk kami dapat belajar untuk meningkatkan kapasitas lembaga dan staf didalamnya untuk bagaimana melakukan

perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan. Sehingga lewat program ini kami semakin dewasa dalam pengelolaan organisasi dan proyek.

## PENUTUP

Pelaksanaan program yang telah dilakukan didapat keluaran yaitu: Ancaman terhadap jenis prioritas di KBA (*Key Biodiversity Area*) Pulau Siau diidentifikasi, didiskusikan dan dilakukan langkah-langkah penanganannya bersama masyarakat. Dan data keberadaan burung hantu siau (*Otus siaoensis*) dan tumpara (*Tarsius tumpara*) serta jenis-jenis endemik lain diketahui lewat survei bersama masyarakat. Dan serta tersusunnya kesepakatan tentang pelestarian kawasan hutan oleh masyarakat dan dikuatkan dalam PERKAM lewat dukungan pemerintah daerah terhadap inisiatif perlindungan sumber daya alam di pulau Siau.

Demikian program ini kami sampaikan sebagai materi informasi dan masukan kepada Pemerintah Daerah terkait pelestarian spesies endemik terancam punah serta habitatnya di Pulau Siau. Survei-survei selanjutnya masih diperlukan untuk mengevaluasi status tumpara secara berkala dan pencarian kembali burung hantu siau.

Setelah program ini, diharapkan upaya-upaya pelestarian alam selanjutnya dapat dilakukan bersama Pemerintah Daerah dan masyarakat guna menjaga spesies dan ekosistemnya serta menekan ancaman kelestarian alam yang terjadi di Pulau Siau. Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat dalam kelangsungan program ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2010. Klasifikasi Penutup Lahan BSN SNI 7645:2010.
- BirdLife International. 2012. Otus siaoensis. The IUCN Red List of Threatened Species 2012:e.T22728599A40394160.
- BirdLife International. 2013. Important Bird and Biodiversity Area's in Danger.
- Coates, B.J. dan K.D. Bishop. 1997. A Guide to the Birds of Wallacea: Sulawesi, The Moluccas and Lesser Sunda Islands, Indonesia. Dove Publication, Alderley.
- del Hoyo, J., N. Collar, dan J.S. Marks. 2016. Northern Boobook (*Ninox japonica*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Gill, F & D Donsker (Eds). 2016. IOC World Bird List (v 6.2). doi : 10.14344/IOC.ML.6.2
- Gregory, R.D., D. Noble, R. Field, J. Merchant, M. Raven, dan D.W. Gibbons. 2003. Using birds as indicators of biodiversity. *Ornis Hungarica* 12-13:11-24
- Groves C. dan M. Shekelle. 2010. The Genera and Species of Tarsiidae. *Int J Primatol* 31:1071-1082
- Hoek Ostende, L.W. van den, R.W.R.J. Dekker dan G.O. Keijil. 1997. Type-specimens of birds in the National Museum of Natural History, Leiden. Part 1. Non-Passerines. *NNM Tech Bull.* 1,30.xii. 1997:1-248.
- Lambert, F.R. dan P.C. Rasmussen. 1998. A new Scops Owl from Sangihe Island, Indonesia. *Bull B.O.C.* 1998 118(4):204-217
- Meyer, A.B. 1897. Säugethiere vom Celebes und Philippinen Archipel, I. *Abhandlungen und Berichte des Kaiserlich-Zoologische und Anthropologische-Ethnologischen Museums zu Dresden*, 6: I–VIII, 1–36.
- Meyer, A.B. dan L.W. Wigglesworth. 1898. *The Birds of Celebes and Neighbouring Islands*. Berlin:Friedlander.
- Mittermeier, R. A., J. Wallis, A. B. Rylands, J. U. Ganzhorn, J. F. Oates, E. A. Williamson, E. Palacios, E. W. Heymann, M. C. M. Kierulff, Long Yongcheng, J. Supriatna, C. Roos, S. Walker, L. Cortés-Ortiz & C. Schwitzer (ed.). 2009. *Primates in Peril: the World's 25 most Endangered Primates 2008-2010*. IUCN/SSC Primate Specialist Group (PSG), International Primatological Society (IPS), and Conservation International (CI), Arlington, VA. 84pp
- Riley, J. 1997. The Birds of Sangihe and Talaud, North Sulawesi. *Kukila* 9:3-36
- Shekelle, M., C. Groves, S. Merker, dan S. Supriatna. 2008. *Tarsius tumpara*: A New Tarsier Species from Siau Island, North Sulawesi. *Primate Conservation*, 23: 55–64

Shekelle, M. dan A. Salim. 2009a. An Acute Conservation Threat to Two Tarsier Species in the Sangihe Island chain, North Sulawesi, Indonesia. *Oryx* 43(3):419-426

Shekelle, M. and Salim, A. 2009b. Siau Island Tarsier, *Tarsius tumpara* Shekelle, Groves Merker & Supriatna, 2008. In: R. A. Mittermeier, J. Wallis, A. B. Rylands, J. U. Ganzhorn, J. F. Oates, E. A. Williamson, E. Palacios, E. W. Heymann, M. C. M. Kierulff, Long Yongcheng, J. Supriatna, C. Roos, S. Walker, L. Cortés-Ortiz & C. Schwitzer (ed.), *Primates in Peril: the World's 25 most Endangered Primates 2008-2010*, pp. 20-21. Primate Conservation.

Shekelle, M. dan S.M. Leksono. 2004. Rencana Konservasi di Pulau Sulawesi: Dengan Menggunakan *Tarsius* Sebagai 'Flagship' Spesies. *Biota* 9: 1-10

Thomas, L., Buckland, S. T., Rexstad, E. A., Laake, J. L., Strindberg, S., Hedley, S. L., Bishop, J. R., Marques, T. A. & Burnham, K. P. 2010. Distance software: design and analysis of distance sampling surveys for estimating population size. *Journal of Applied Ecology* 47:5--14

White, C.M.N. dan M.D. Bruce. 1986. The Birds of Wallacea (Sulawesi, the Moluccas and Lesser Sunda Islands, Indonesia): an Annotated Checklist. *Brit.Om.U. Checklist No.7*. London