

LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN

2020

KAJIAN PEMBUATAN KEBUN BINATANG DI KABUPATEN TANAH LAUT KALIMANTAN SELATAN



**KERJASAMA
FAKULTAS KEHUTANAN ULM
DAN
DINAS PARIWISATA KABUPATEN TANAH LAUT**



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

PRAKATA

Segala puji syukur terpanjat kepada Allah karena atas rahmat dan karunia yang diberikan sehingga pembuatan Laporan Kajian Pembuatan Kebun Binatang di Kabupaten Tanah Laut ini dapat diselesaikan dengan baik. Kegiatan Penelitian ini merupakan kerjasama antara Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat dengan Dinas Pariwisata Kabupaten Tanah Laut.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pariwisata Tanah Laut Kalimantan Selatan yang telah memberikan kepercayaan dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pembuatan laporan ini.

Kami berharap semoga kegiatan ini dapat bermanfaat dan memperlancar upaya pengembangan destinasi wisata dan konservasi biodiversitas satwa di kabupaten Tanah Laut . Berbagai masukan kami harapkan untuk lebih memperkuat hasil kegiatan ini.

Banjarbaru, Desember 2020

Dekan,

Dr.Kissinger, S.Hut, M.Si.

NIP 197304261998031001

DAFTAR ISI

	Halaman
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Sasaran.....	2
C. Lingkup Kegiatan dan Wilayah Penelitian	3
D. Luaran.....	3
E. Dasar Hukum	4
II. KONDISI UMUM KABUPATEN TANAH LAUT	6
A. Wilayah Administrasi dan Geografis.....	6
A.1. Topografi dan Fisiografi.....	8
A.2. Geologi.....	14
A.3. Hidrologi.....	21
A.4. Klimatologi.....	28
A.5. Pola Penggunaan Lahan.....	31
B. Potensi Wilayah Kabupaten Tanah Laut	33
B.1. Transportasi.....	33
B.2. Ekonomi Wilayah.....	36
B.3. Komoditas Andalan.....	39
B.4. Sosial Perekonomian....	45
B.5. Sosial Kemasyarakatan....	45
C. Demografi dan Urbanisasi	46
D. Isu Strategis Sosial Ekonomi dan Lingkungan Berdasarkan RPJMP dan RTRW	47
III. TINJAUAN REFERENSI	55
A. Kebun Binatang.....	55
B. Rusa Sambar (<i>Cervus unicolor</i>).....	56

IV. METODE PENELITIAN	59
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	59
B. Alat dan Bahan	59
C. Pengumpulan Data	59
D. Analisis Data	59
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Kegiatan Observasi Lapangan	60
B. Identifikasi Kondisi Lapangan.....	61
B.1. Lokasi alternatif 1. Kawasan Gunung Kayangan	62
B.2 Lokasi alternatif 2. Kawasan Taman Hutan Kota Pelaihari.....	65
B.3 Lokasi alternatif 3. Kawasan Air Terjun Bajuin	67
C. Analisis Kesesuaian dan Kelayakan Lokasi Pengembangan.....	69
C.1. Analisis Kesesuaian Habitat Rusa Sambar	70
C.1.1. Lokasi Alternatif 1. Kawasan Gunung Kayangan	74
C.1.2. Lokasi Alternatif 2. Kawasan Taman Hutan Kota Pelaihari	75
C.1.3 Lokasi Alternatif 3. Kawasan Air Terjun Bajuin.....	76
C.2. Analisis Kelayakan.....	77
C.2.1 Lokasi Alternatif 1. Kawasan Gunung Kayangan.....	78
C.2.2 Lokasi Alternatif 2. Kawasan Taman Hutan Kota Pelaihari	79
C.2.3 Lokasi Alternatif 3. Kawasan Air Terjun Bajuin.....	80
D. Ketersediaan Pakan dan Sumber Daya Manusia	82
D.1 Ketersediaan Pakan.....	82
D.2 Ketersediaan Sumber Daya Manusia	86
E. Peta Rencana Lokasi Pengembangan Kebun Binatang.....	87
E.1 Penzoringan.....	87
E.2 Sirkulasi Kawasan.....	91
E.3 Desain Kandang Penangkaran/Pedok.....	92
E.4 Desain Pagar.....	95
E.5 Kandang Kerja.....	96

VI. PENUTUP	103
A. KESIMPULAN.....	103
B. SARAN	104
REFERENSI	105

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kecamatan dalam Kabupaten Tanah Laut	7
2. Cukupan DAS dan Luasnya di Kabupaten Tanah Laut.....	23
3. Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan Kabupaten Tanah Laut Tahun 2019..	29
4. Suhu, Kelembaban, Kecepatan Angin dan Durasi Penyinaran Matahari Kabupaten Tanah Laut Tahun 2017.....	31
5. Panjang Jalan (Km) menurut Jenis Permukaan Tahun 2019.....	34
6. Panjang Jalan (Km) Menurut Kondisi Tahun 2019	35
7. Kondisi PDRB Kabupaten Tanah Laut Atas Harga Dasar Berlaku Menurut Lapangan Usaha Tahun 2015-2019	37
8. Kondisi PDRB Kabupaten Tanah Laut atas harga Kontak 2010 menurut Lapangan Usaha Tahun 2015-2019	38
9. Nama Objek Wisata di Kabupaten Tanah Laut Tahun 2019	43
10. Luas Wilayah/Jumlah Desa/Kelurahan dan Jumlah Penduduk Kabupaten Tanah Laut Tahun 2019.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Peta Batas Administrasi Kabupaten Tanah Laut.....	6
2. Presentase Pembagian Luas Wilayah Kecamatan dalam Kabupaten Tanah Laut.....	8
3. Persentase Luas Wilayah di Kabupaten Tanah Laut berdasarkan Kemiringan Lahan.....	13
4. Persentase Luas Wilayah Berdasar Ketinggian Permukaan Laut.....	13
5. Peta Cekungan Air Tanah Kabupaten Tanah Laut	25
6. Peta DAS dan Sub DAS di Kabupaten Tanah Laut.....	28
7. Peta Rencana Pola Ruang Wilayah di Kabupaten Tanah Laut.....	32
8. Peta Rencana Kawasan Strategis di Kabupaten Tanah Laut	33
9. Panjang Jalan (Km) Menurut Jenis Permukaan Tahun 2019.....	34
10. Panjang Jalan (Km) Menurut Kondisi Tahun 2019	35
11. Sebaran Destinasi Wisata di Kabupaten Tanah Laut.....	60
12. Jumlah Pengunjung Destinasi Wisata di Tanah Laut Tahun 2019.....	61
13. Alternative Kawasan yang dapat dipilih sebagai Lokasi Penangkaran....	62
14. Tugu Kijang Mas dan Tugu Adipura.....	64
15. Patung Gerobak Sapi	64
16. Gerbang Taman Hutan Kota Pelaihari.....	65
17. Penanda Orchid Park.....	66
18. Penanda Rumah Anggrek.....	66
19. Penanda Taman Mina Mitra	67
20. Penanda Kawasan Air Terjun Bajuin	68
21. Penanda Kawasan Bajuin Park.....	68
22. Pembangunan Bendungan di Kawasan Air Terjun Bajuin	69
23. Peternakan Rusa Sambar Sistem Pedok di Kalimantan Timur.....	72
24. Bentang Alam di Kawasan Gunung Kayangan.....	75
25. Bentang Alam Di Kawasan Taman Hutan Kota.....	75

26. Bentang Alam di Kawasan Air Terjun Bajuin.....	76
27. Rekapitulasi Hasil Analisis Kesesuaian Habitat Rusa Sambar.....	77
28. Badan Air di Sekitar Kawasan Gunung Kayangan.....	79
29. Rekapitulasi Hasil Analisis Kelayakan Pengembangan Destinasi Wisata...	81
30. Pedok dalam Persiapan Penanaman Rumput	86
31. Pembagian Zonasi.....	88
32. Zona service	89
33. Zona Publik.....	89
34. Zona semi Private.....	90
35. Zona Private.....	90
36. Pembagian sirkulasi.....	91
37. Tata Letak Pedok dan Kandang Kerja.....	94
38. Denah dari Kandang Kerja dengan beberapa Kamar Pemirsah.....	99
39. Denah Kandang Kerja tanpa ada ruang untuk penjepit Rusa Ruang Penimbangan dapat dimodifikasi untuk ruang penjepit.....	100
40. Desain Pagar Penangkaran Rusa (Foto di Taman Rusa Kemang Pratama Bekasi.....	102

I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia sebagai negara dengan keanekaragaman satwa yang tinggi di dunia merupakan habitat bagi 300.000 jenis satwa liar (17% satwa di dunia). Indonesia memiliki 515 jenis mamalia dan habitat > 1539 jenis aves. Fauna endemik juga ditemukan sebanyak 259 jenis mamalia, 384 jenis burung dan 173 jenis amfibi (IUCN, 2013). Nilai keanekaragaman satwa yang dimiliki Indonesia memiliki nilai penting baik dalam perspektif *tangible* dan *untangible value*.

Tingginya keanekaragaman hayati tersebut juga diiringi dengan penurunan yang cukup signifikan terhadap kepunahan satwa. Tercatat 184 jenis mamalia, 119 jenis burung, 32 jenis reptil, 32 jenis amfibi yang terancam punah (IUCN, 2011). Jumlah total spesies satwa Indonesia yang terancam punah dengan kategori kritis (*critically endangered*) ada 69 spesies, kategori *endangered* 197 spesies dan kategori rentan (*vulnerable*) ada 539 jenis (IUCN, 2013).

Fenomena semakin menurunnya diversitas satwa harus disikapi dengan tindakan konservasi. Konservasi dapat dilakukan secara *in situ* dengan perlindungan satwa dan perbaikan habitat asli tempat berkembangbiaknya satwa atau dengan pendekatan *ex situ* melalui kegiatan pengelolaan satwa di luar habitat aslinya. Kebun binatang adalah satu bentuk implementasi konservasi.

Kabupaten Tanah Laut yang memiliki Suaka Margasatwa Pelaihari Tanah Laut (SMPTL) merupakan salah satu dari tujuh kawasan konservasi di Kalimantan Selatan. Maksud penunjukan SM adalah untuk melindungi berbagai jenis satwa liar, terutama rusa sambar (*Cervus unicolor*) dan kijang kuning (*Muntiacus atheroides*). Berdasarkan SK Menteri Kehutanan No. 695/Kpts/II/1991, 11 Oktober 1991 tentang Perubahan Fungsi Sebagian Kawasan Suaka Margasatwa Pelaihari Tanah Laut menjadi ± 6.000 ha, Taman Wisata Alam Pelaihari Tanah Laut ± 1.500 ha.

Uraian ini memberikan gambaran bahwa sudah cukup lama wilayah Tanah Laut dalam mengkonservasi satwa. Pengelolaan yang bersifat *ex situ* belum menunjukkan hasil yang signifikan. Keberadaan Rusa Sambar dan Kijang Kuning (emas) semakin sulit

ditemukan. Fenomena ini yang membuat pemerintah Kabupaten Tanah Laut berinisiatif untuk melakukan konservasi *in situ* berupa pembuatan kebun binatang. Fokus fauna yang akan dikonservasi untuk pembuatan kebun binatang adalah Rusa Sambar (*Cervus unicolor*). Berbagai satwa lain juga akan dicoba ditangkarkan di kebun binatang.

Berbagai pertimbangan seperti pemilihan lokasi yang tepat, desain utama kebun binatang untuk focus Rusa Sambar harus diperhitungkan dengan seksama. Keberhasilan pengembangan kebun binatang sangat ditentukan dari desain awal perencanaan pembuatan kebun binatang.

Kegiatan pengkajian ini berupaya menentukan lokasi pengembangan kebun binatang yang tepat di Kabupaten Tanah Laut. Kajian ini juga bertujuan memberikan masukan tentang desain awal dalam pengembangan kebun Binatang di Tanah Laut

Pelaksanaan kajian identifikasi Kebun Binatang sebagai alternatif objek wisata di Tanah Laut adalah untuk menghasilkan dokumen yang menggambarkan keadaan atau kondisi lingkungan yang menjadi titik lokasi kebun binatang. Sehingga menjadi dasar pengembangan wisata fauna dan rencana tindak lanjut pengembangan objek wisata alternatif berupa kebun binatang di Kabupaten Tanah Laut. Adapun satwa atau fauna yang menjadi daya Tarik wisata salah satunya adalah binatang rusa, yang merupakan hewan endemic Kalimantan.

B. TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan penyusunan Kajian Identifikasi Kebun Binatang sebagai alternatif objek wisata di Tanah Laut adalah :

1. Mendapatkan informasi data dasar untuk mengetahui kondisi lingkungan yang menjadi titik kajian untuk kebun binatang di Kabupaten Tanah Laut
2. Mendapatkan informasi kelayakan dan kesesuaian titik-titik lokasi yang dikaji untuk pengembangan wisata alternatif berupa kebun binatang terutama untuk binatang rusa
3. Dapat menjadi acuan dan rencana tindak lanjut terhadap pengembangan wisata alternatif bagi masyarakat berupa kebun binatang

Sasaran yang ingin dicapai adalah:

1. Pengembangan destinasi wisata baru sebagai alternatif wisata berupa kebun binatang.
2. Meningkatkan kunjungan wisatawan dan perekonomian masyarakat sekitar.
3. Sebagai pedoman rencana tindak lanjut dalam rangka penentuan titik lokasi pembangunan fasilitas kebun binatang.

C. LINGKUP KEGIATAN DAN WILAYAH PENELITIAN

Lingkup kegiatan penelitian tentang Instrumen Kajian Identifikasi Kebun Binatang sebagai alternatif objek wisata di Tanah Laut adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kondisi lingkungan yang menjadi titik kajian untuk kebun binatang di Kabupaten Tanah Laut
2. Mengetahui kelayakan dan kesesuaian jenis satwa di beberapa titik lokasi kajian terutama dititik beratkan satwa rusa
3. Mengetahui ketersediaan pakan dan sumberdaya manusia terkait pengelolaan kebun binatang di Kabupaten Tanah Laut
4. Mengetahui peta sketsa titik lokasi yang memenuhi kelayakan untuk kebun binatang

Lingkup Wilayah Penelitian adalah terdapat beberapa lokasi titik kajian penelitian untuk kebun binatang berupa penangkaran rusa di Wilayah Kabupaten Tanah Laut meliputi :

1. Daerah hutan kota memiliki area seluas ± 7 ha (7.0271 m²)
2. Daerah gunung khayangan memiliki luasan area ± 17 ha (17.000 m²)
3. Daerah Objek Wisata Air Terjun Bajuin memiliki luas areal ± 20 hektar (20.000 m²)

D. LUARAN

Luaran atau produk yang diharapkan dari penyusunan Kajian Identifikasi Kebun Binatang sebagai alternatif objek wisata di Tanah Laut adalah :

1. Teridentifikasinya kondisi lingkungan yang menjadi titik kajian untuk kebun binatang di kabupaten Tanah Laut

2. Diketuainya kelayakan dan kesesuaian jenis satwa di beberapa titik lokasi kajian terutama dititik beratkan pada satwa rusa
3. Diketuainya ketersediaan pakan dan sumberdaya manusia terkait pengelolaan kebun binatang di Kabupaten Tanah Laut
4. Diketuainya peta sketsa titik lokasi yang memenuhi kelayakan untuk kebun binatang

E. DASAR HUKUM

Dasar hukum yang melandasi Kegiatan Penyusunan Kajian Identifikasi Kebun Binatang sebagai alternatif objek wisata di Tanah Laut, antara lain :

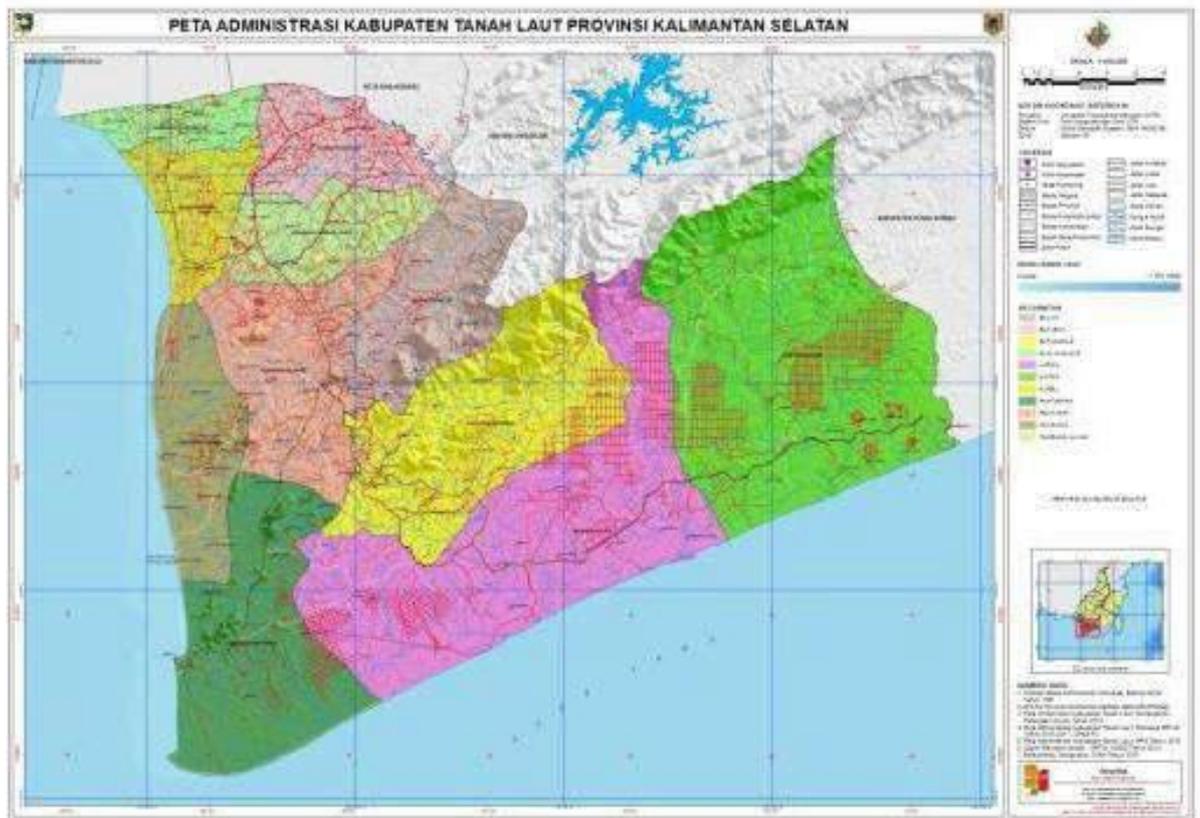
1. Undang- Undang nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan ruang
2. Undang-Undang nomor 5 Tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya
3. Undang – undang nomor 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan.
4. Undang – undang nomor 23 Tahun 1997 tentang ketentuan-ketentuan pokok pengelolaan lingkungan hidup
5. Undang – undang nomor 23 Tahun 2004 tentang pemerintah daerah.
6. Peraturan Pemerintah nomor 18 Tahun 1994 Tentang Pengusahaan Pariwisata Alam di Zona Pemanfaatan Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman wisata Alam
7. Peraturan Pemerintah nomor 67 Tahun 1996 Tentang Penyelenggaraan kepariwisataan
8. Peraturan Pemerintah nomor 67 Tahun 1996 Tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian alam
9. Peraturan Menteri Kehutanan nomor P53/Menhut-II/2006 tentang Lembaga Konservasi Menteri kehutanan
10. Keputusan Presiden Republik Indonesia nomor 32 Tahun 1990 tentang pengelolaan Kawasan hutan lindung
11. Keputusan Presiden Republik Indonesia nomor 33 Tahun 1990 tentang pengelolaan Kawasan budidaya

12. Keputusan Presiden Republik Indonesia nomor 60 Tahun 1992 tentang decade kunjungan pariwisata
13. Keputusan Presiden Republik Indonesia nomor 15 Tahun 1996 tentang kebijaksanaan Pengembangan Pariwisata
14. Keputusan Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi KM.70 PW.105.MPPT Tahun 1989 Tentang Penyelenggaraan Sapta Pesona

II. KONDISI UMUM KABUPATEN TANAH LAUT

A. WILAYAH ADMINISTRASI DAN GEOGRAFIS

Kabupaten Tanah laut merupakan salah satu wilayah di Provinsi Kalimantan Selatan yang secara astronomis terletak pada koordinat $3^{\circ}30'33''$ – $4^{\circ}11'38''$ LS dan $114^{\circ}30'20''$ – $115^{\circ}23'31''$ BT (Gambar 2.1.), dengan Ibukota Kabupaten berada di Kota Pelaihari yang berjarak sekitar 60 Km dari Kota Banjarmasin sebagai Ibukota Provinsi Kalimantan Selatan.



Sumber : RKPD Kabupaten Tanah Laut Tahun 2020

Gambar 2.1. Peta Batas Administrasi Kabupaten Tanah Laut

Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Tanah Laut memiliki batas-batas:

Utara : Kabupaten Banjar dan Kota Banjarbaru;

Selatan : Laut Jawa;

Timur : Kabupaten Tanah Bumbu;

Barat : Laut Jawa.

Secara administrasi, Kabupaten Tanah Laut terdiri dari 11 wilayah kecamatan (Tabel 2.1) dengan jumlah desa/kelurahan sebanyak 135 desa/kelurahan dengan luas wilayah 3.631,35 Km² atau 363.135 Ha. Prosentase luas masing-masing kecamatan terhadap luas wilayah kabupaten ditampilkan pada Gambar 2.2.

Tabel 2.1. Kecamatan dalam Kabupaten Tanah Laut

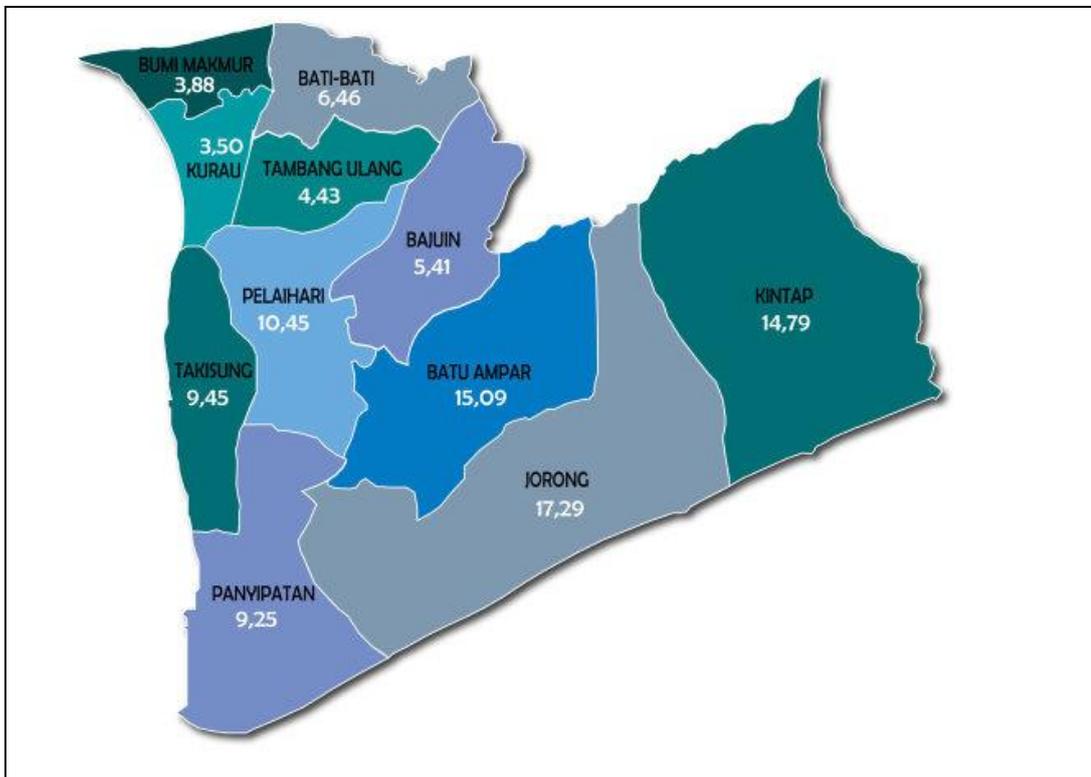
No	Kecamatan	Luas
1	Panyipatan	33.600 Ha
2	Takisung	34.300 Ha
3	Bati-Bati	23.475 Ha
4	Kurau	13.250 Ha
5	Bumi Makmur	13.550 Ha
6	Batu Ampar	54.810 Ha
7	Tambang Ulang	16.075 Ha
8	Pelaihari	33.465 Ha
9	Bajuin	24.110 Ha
10	Jorong	62.800 Ha
11	Kintap	53.700 Ha

Sumber : Kabupaten Tanah Laut dalam Angka Tahun 2020

Berdasarkan karakteristik geografis, kecamatan di Kabupaten Tanah Laut dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, antara lain.

- Kecamatan yang berada di tepi laut yakni Kecamatan Bumi Makmur, Kecamatan Kurau, Kecamatan Takisung, Kecamatan Panyipatan, Kecamatan Jorong, dan Kecamatan Kintap.

- Kecamatan yang tidak memiliki wilayah laut yakni Kecamatan Bati-bati, Kecamatan Tambang Ulang, Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Bajuin dan Kecamatan Batu Ampar.



Sumber : Kabupaten Tanah Laut dalam Angka Tahun 2020

Gambar 2.2. Prosentase Pembagian Luas Wilayah Kecamatan dalam Kabupaten Tanah Laut

A.1. Topografi dan Fisiografi

Topografi dan Fisiografi Berbagai bentuk lahan yang terdapat di wilayah Kabupaten Tanah Laut adalah: dataran aluvial (alluvial plain), dataran aluvial rawa-rawa (swamp alluvial plain), dataran banjir (flood plain), pematang pantai (beachridges) dan dataran pasang surut (tidal flat), dataran nyaris (peneplain), perbukitan struktural lipatan (folded hills), pegunungan struktural lipatan (folded mountain), dan bukit-bukit intrusif (intrusion hills). Satuan bentuk lahan dataran aluvial (alluvial plain)

merupakan satuan yang terbentuk akibat proses pengendapan material-material aluvium (kerikil, pasir, lempung, dan lanau) oleh aliran sungai. Sungai-sungai yang berperan penting dalam proses pembentukan bentuk lahan ini antara lain: Sungai Maruka (Bati-Bati dan Tambang Ulang), Sungai Tabanio (Pelaihari dan Takisung), dan Sungai Batanggayang (Takisung dan Panyipatan). Satuan bentuk lahan ini dicirikan oleh relief datar dengan kemiringan lereng 0-3%, material berupa endapan aluvium, berstruktur horisontal dengan perlapisan yang teratur (endapan material kasar di bagian bawah, yang semakin ke atas semakin halus). Satuan ini hanya menempati areal yang sempit di sekitar aliran sungai-sungai yang telah disebutkan di atas. Penyebaran yang dominan terdapat di wilayah bagian Barat Kabupaten Tanah Laut, yaitu di Kecamatan Kecamatan Bati-Bati, Kurau, Tambang Ulang, Pelaihari, dan Takisung.

Satuan bentuk lahan dataran aluvial rawa-rawa (swamp alluvial plain) merupakan satuan bentuk lahan yang terbentuk akibat proses sedimentasi sungai pada daerah berawa-rawa, yang umumnya berasosiasi dengan wilayah pesisir, sehingga dapat pula disebut dataran aluvial pesisir (coastal alluvial plain). Keberadaan satuan bentuk lahan ini menunjukkan zona transisi antara berakhirnya proses-proses fluvial yang berubah ke proses-proses marin/laut. Daerah pertemuan ini berasosiasi dengan muara-muara sungai, banyak dijumpai rawa-rawa payau, atau bekas rawa-rawa, yang seringkali tergenang aliran sungai, kadang atau seringkali dijumpai pula air tanah payau atau asin, dan material penyusun berupa selang-seling endapan aluvium sungai, rawa-rawa, dan marin. Satuan ini banyak dijumpai di sekitar muara Sungai Maruka (Kurau), Sungai Tabanio dan Batanggayang (Takisung), Sungai Kepunggur (Panyipatan), Sungai Sabuhur, Sawarangan, dan Asam-asam (Jorong), serta Sungai Kintap dan Cuka (Kintap).

Satuan bentuk lahan dataran banjir (flood plain) merupakan satuan bentuk lahan yang mirip dengan dataran aluvial, tetapi seringkali mengalami

penggenangan akibat banjir secara periodik. Keberadaannya secara umum berasosiasi dengan aliran sungai, khususnya pada sungai-sungai dengan lembah melebar, dan debit aliran tahunan besar, seperti: Sungai Tabanio, Sawarangan, Asam-asam, dan Kintap. Jika dianalisis lebih lanjut, satuan bentuk lahan dataran banjir terbentuk di sekitar aliran pada sungai-sungai yang berpola saluran meandering. Sungai Kintap merupakan sungai dengan cakupan daerah aliran terluas di wilayah kajian, debit aliran tahunan besar, dan sering menyebabkan banjir di bagian tengah dan muara. Daerah perkotaan Kintap merupakan contoh daerah yang seringkali mengalami banjir, dengan frekuensi 3-4 kali setiap musim penghujan. Satuan bentuk lahan ini banyak terdapat di wilayah Kecamatan Pelaihari, Panyipatan, Jorong, dan Kintap.

Satuan bentuk lahan pematang pantai (beachridges) dan rataan pasang surut (tidal flat) merupakan satuan yang terbentuk akibat aktifitas gelombang pasang dan gelombang surut. Kedua satuan bentuk lahan ini terdapat hampir di seluruh wilayah pantai yang ada di wilayah kajian. Satuan ini ditandai oleh relief yang datar, material didominasi oleh lumpur berlempung untuk rataan pasang surut, material pasir halus hingga sedang berwarna putih atau hitam pada pematang pantai, serta masih dipengaruhi oleh pasang tertinggi air laut. Pada umumnya air tanah payau hingga asin, dan banyak ditumbuhi vegetasi secara alami berupa keluarga mangrove untuk rataan pasang surut, sedangkan pada pematang pantai banyak dijumpai vegetasi khas lahan berpasir, seperti: ketapang, pandanus, cemara pantai, dan akasia. Pada satuan rataan pasang surut banyak dimanfaatkan sebagai lahan tambak dan permukiman nelayan, seperti di Muara Kintap, Muara Asam-Asam, Pantai Sawarangan, Pantai Ujung Panyipatan, Kuala Tambangan, dan Muara Tabanio. Sedangkan pematang pantai banyak dikembangkan sebagai kawasan permukiman nelayan dan

wisata alam pantai, seperti di Muara Kintap, Pantai Batakan, Pantai Tanjung Dewa, Pantai Batu Lima, dan Pantai Takisung.

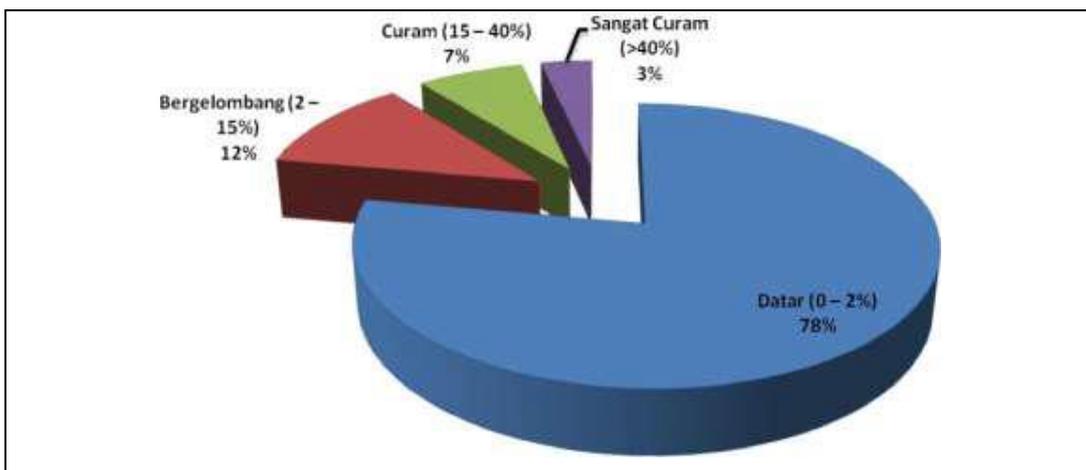
Satuan bentuk lahan dataran nyaris (peneplain) merupakan satuan bentuk lahan dengan relief atau morfologi datar, tetapi strukturnya tidak horisontal, dan bukan terbentuk akibat proses sedimentasi material yang terbawa oleh aliran sungai. Satuan ini dicirikan oleh morfologi permukaan berupa dataran, tetapi jika dilakukan pengamatan profil secara vertikal menunjukkan struktur lipatan pada sistem perlapisan batuan. Satuan ini sebenarnya merupakan dataran kaki dari perbukitan lipatan yang membentuk wilayah kajian secara keseluruhan, dengan material penyusun sangat variatif, bergantung pada formasi batuan penyusunnya. Satuan ini berkembang akibat tererosinya lereng kaki dan/atau perbukitan lipatan secara kuat, yang menyebabkan bagian permukaannya terkikis habis, sehingga membentuk seperti hamparan dataran yang luas. Satuan ini menempati wilayah paling luas, khususnya di bagian Selatan wilayah kajian, mulai dari Kintap, Jorong, Batu Ampar, hingga Panyipatan. Beberapa area terdapat secara lokal-lokal di Pelaihari bagian Utara, bagian tengah Tambang Ulang dan Bati-Bati. Secara umum topografinya berupa dataran (lereng 0-3%), dataran berombak (lereng 3-8%), hingga bergelombang (lereng 8-15%).

Satuan bentuk lahan perbukitan dan pegunungan struktural lipatan (folded hill and folded mountain) merupakan dua satuan bentuk lahan yang membentuk punggung atau gawir di bagian Utara wilayah kajian, yang merupakan bagian tengah dari struktur Perbukitan Lipatan Meratus di Kalimantan Selatan. Satuan ini dicirikan oleh morfologi perbukitan (lereng agak curam hingga curam dengan kemiringan 15-30% atau 30-40%) dan pegunungan (lereng terjal dengan kemiringan > 40%). Material penyusun didominasi oleh kelompok batuan ultramafik, batuan malihan, Formasi Pudak, dan di beberapa tempat terdapat bukit-bukit intrusif gabro, diorit,

dan diabas. Kedua satuan ini kaya akan sumberdaya mineral batubara, sehingga morfologinya telah banyak yang rusak akibat aktivitas penambangan rakyat maupun penambangan perusahaan-perusahaan besar. Satuan bentuk lahan ini mendominasi wilayah Kecamatan Kintap, Batu Ampar, dan Pelaihari.

Satuan bentuk lahan bukit-bukit intrusif (intrusion hills) merupakan bukit-bukit rendah yang terbentuk akibat proses penerobosan batuan beku vulkanik, berupa gabro, diabas, diorit, granit, dan basalt, di antara perbukitan-pegunungan lipatan berbatuan ultramafik dan malihan. Satuan ini berstruktur masif, tetapi proses pelapukan sudah cukup intensif, sehingga proses erosional pada lereng-lereng bukit nampak dengan jelas. Akibat proses pembentukan dan asal mula batuan yang banyak mengandung bijih besi, maka pada satuan juga semakin rusak akibat aktivitas penambangan bijih besi, baik oleh industri pertambangan maupun penambang rakyat. Satuan bentuk lahan ini banyak terdapat di wilayah Kecamatan Panyipatan, Takisung, Pelaihari, dan Tambang Ulang.

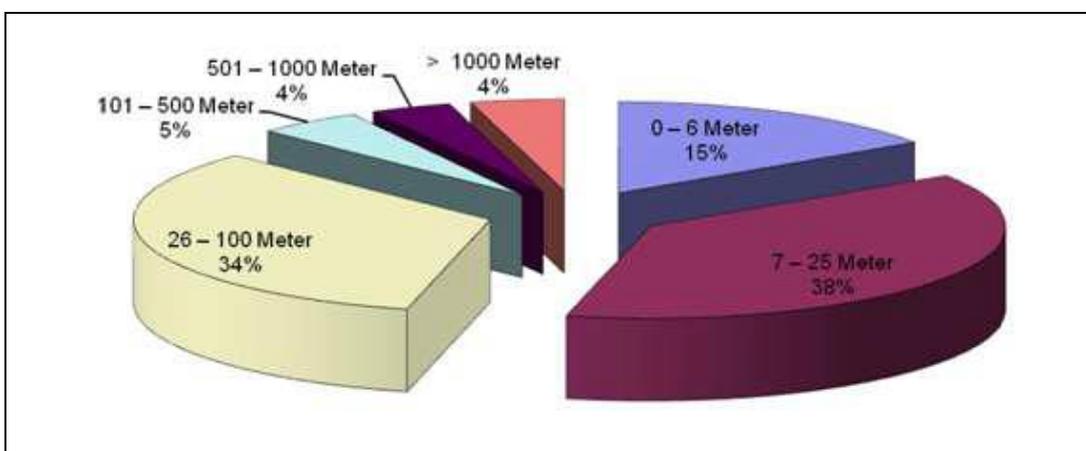
Berdasarkan tingkat kelandaiannya wilayah Kabupaten Tanah Laut dapat diklasifikasikan ke dalam empat kelompok, yaitu meliputi wilayah datar (kemiringan 0-2%) sebesar 290.147 Hektar (78%); wilayah bergelombang (kemiringan 2-15%) sebesar 43.060 Hektar (12%); wilayah curam (kemiringan 15- 40%) sebesar 26.833 Hektar (7%); dan wilayah sangat curam (kemiringan >40%) sebesar 12.890 Hektar (3%).



Sumber : RPJMD Kabupaten Tanah Laut 2013-2018

Gambar 2.3. Persentase Luas wilayah di Kabupaten Tanah Laut berdasar kemiringan lahan

Kabupaten Tanah Laut mempunyai ketinggian diatas permukaan laut dapat diklasifikasikan dalam delapan kelompok, yaitu ketinggian 0 - 6 Meter sebesar 58.231 Hektar (16%), ketinggian 7 - 25 Meter sebesar 142.133 Hektar (37%), ketinggian 26 - 100 Meter sebesar 125.386 Hektar (34%), ketinggian 101 - 500 Meter sebesar 17.759 Hektar (5%), ketinggian 501 - 1000 Meter sebesar 13.661 Hektar (4%) dan ketinggian lebih dari 1000 Meter sebesar 15.760 Hektar (4%).



Sumber : RPJMD Kabupaten Tanah Laut 2013-2018

Gambar 2.4. Persentase Luas wilayah di Kabupaten Tanah Laut berdasar ketinggian dari permukaan laut

A.2. Geologi

Berdasarkan tinjauan terhadap peta geologi Provinsi Kalimantan Selatan di Kabupaten Tanah Laut berumur antara mesozoik, tersier dan kuartar. Secara fisiografis Kabupaten Tanah Laut terletak di bagian ujung Barat Daya Pegunungan Meratus dan di bagian Selatan Cekungan Barito dan Anak Cekungan Asam-Asam. Pegunungan Meratus terutama ditempati oleh batuan pra tersier, sedangkan Cekungan Barito dan Anak Cekungan Asam-Asam ditempati oleh batuan sediment tersier.

Secara umum struktur geologi yang ada di wilayah kajian berupa antiklin dan sinklin, yang terpotong-potong oleh sesar naik, sesar geser, dan sesar turun. Sumbu lipatan umumnya berarah berarah Timur Laut-Barat daya, dan umumnya sejajar dengan arah sesar normal. Akibat struktur dan proses geomorfologis yang kompleks, maka di wilayah kajian terbentuk berbagai jenis batuan, baik yang bersifat individual maupun membentuk formasi dan kelompok tertentu, seperti disajikan dalam Peta Geologi Kabupaten Tanah Laut. Berikut diuraikan jenis-jenis batuan yang ada di wilayah kajian, mulai dari yang tertua (Middle Jurassic) berupa batuan ultramafik hingga termuda (Holocene) berupa batuan aluvium (Sikumbang dan Heryanto, 1994).

- Batuan tertua berumur Jurasik Tengah (\pm 180-152 juta tahun) berupa batuan ultramafik atau ultrabasa dan batuan malihan. Batuan ultramafik (Mub) tersusun atas mineral hazburgit, wehrlit, websterlite, piroksenit, dan serpentinit. Batuan ini tersebar di sekitar hulu Sungai Tabanio (Pelaihari), hulu Sungai Rangga (Tambang Ulang), di sekitar muara Sungai Batanggayang (Takisung), dan di sekitar muara Sungai Kandangan (Panyipatan). Keberadaan lokasi batuan ultramafik sebagian tidak lagi membentuk satu jalur struktur geologi yang utuh, tetapi sudah mengalami pergeseran (displacement), akibat struktur patahan kecil-kecil yang banyak dijumpai di hampir seluruh wilayah kajian. Sementara pada sisi T'imur Laut wilayah kajian, batuan ini membentang pada suatu

punggungan perbukitan lipatan, mulai dari Pelaihari, Batu Ampar, Jorong, hingga Kintap.

- Batuan malihan (metamorf) di wilayah kajian terdiri atas mineral sekis hornblende, sekis muskovit, filit, sekis klorit, dan kuarsit muskovit. Batuan malihan ini sebagian besar menempati bagian tengah wilayah kajian, yang mendominasi bagian hulu dan tengah Sungai Tabanio dan Swarangan (Pelaihari), hanya sebagian kecil di hulu Sungai Rangga (Tambang Ulang). Pentarikhan K-Ar pada contoh batuan sekis hornblende di sekitar Sungai Tabanio menunjukkan umur 113 ± 1 juta tahun (Jaman Kapur Awal), yang proses malihan batuan ini terbentuk akibat sentuhan tektonik (sesar).
- kelompok batuan gabro, diorit, dan granit, menempati urutan kedua berdasarkan umur pembentukannya. Ketiga jenis batuan ini merupakan batuan beku hasil penerobosan magma (intrusion rocks) di antara lapisan-lapisan batuan ultramafik dan malihan, yang terbentuk selama Jaman Kapur Awal ($\pm 135-95$ juta tahun). Batuan gabro (Mgb) berwarna kelabu kehijauan, berhablur penuh hipidiomorf, berbutir seragam, besar ukuran butir antara mm, yang tersusun atas mineral plagioklas (labradorit) dan piroksen (augit), dengan mineral ikutan berupa hornblende dan bijih besi. Secara lokal, piroksen telah terkloritkan menjadi hornblende. Pada beberapa lokasi, batuan ini berasosiasi dengan batuan ultramafik. Batuan gabro terdapat di sekitar lokasi batuan malihan, yang mendominasi bagian tengah Pelaihari, yaitu di sekitar hulu Sungai Sawarangan, Batanggayang, dan Tabanio; serta secara lokal-lokal terdapat di gawir-gawir perbukitan lipatan di sekitar hulu Sungai Sawarangan (Batu Ampar), hulu Sungai Asam-asam (Batu Ampar dan Jorong), dan hulu Sungai Kintap (Kintap). Batuan diorit (Mdi) berwarna kelabu, berhablur penuh, hipidiomorf berbutir seragam, besar butir: 1-2,5 mm, dengan mineral penyusun berupa plagioklas

(andesine), dan mineral tambahan berupa biotit, hornblende, dan bijih besi. Di wilayah kajian, diorit hanya terdapat setempat, yaitu pada suatu bukit kecil bernama Batubelaran, yang merupakan pertemuan sekaligus sebagai topografi pemisah (devide) di bagian hulu Sungai Sawarangan, Asam_asam, dan Tabanio (Pelaihari). Batuan granit (Mgr) berwarna putih kecoklatan, berhablur penuh hipidiomorf, berbutir seragam, ukuran butir: 1-3,5 mm, tersusun atas mineral ortoklas, kuarsa, sedikit plagioklas (albit), bertekstur grafik, granofirik, dan mirmekit, dengan mineral penyusun berupa: hornblende, muskovit, dan bijih besi. Batuan ini tersingkap secara setempat pada suatu antiklin di sekitar aliran Sungai Kintap, yaitu di Kampung Riam Adungan. Menurut Lemigas (1980) dalam Sikumbang dan Heryanto (1994), pentakhiran berdasarkan K-Ar pada mineral zirkon dari granit di lokasi ini menunjukkan umur $89,63 \pm 10,49$ juta tahun (Jaman Kapur Awal).

- Kelompok batuan ketiga tersusun atas batuan diabas, basalt, dan andesit porfir. Ketiga batuan ini merupakan batuan beku yang terbentuk pada Jaman Kapur Akhir ($\pm 95-65$ juta tahun). Batuan diabas (Mdb) berwarna kelabu, berhablur penuh hipidiomorf, berbutir tak seragam, butiran 0,5-1,5 mm, tersusun atas mineral labradorit dan augit, memperlihatkan tekstur diabas dengan rongga terisi kuarsa. Batuan ini tersingkap sangat lokal di Bukit Keramaian dekat Sungai Tabanio (Pelaihari). Batuan basalt (Mba) berwarna kelabu hingga hitam, berhablur penuh hipidiomorf, berbutir tak seragam, butiran halus sampai sedang, porfiritik dengan fenokris plagioklas (labradorit) dan piroksen (augit), dengan masa dasar mikrolit plagioklas dan piroksen yang memperlihatkan tekstur antar butir, secara setempat berupa amigdaloidal dengan lubang terisi karbonat. Batuan ini tersingkap bersama batuan ultramafik dan gabro. Sebagian besar batuan ini terdistribusi di wilayah Takisung, dan hanya sebagian kecil di Pelaihari.

Batuan andesit porfir (Man) tidak dijumpai di seluruh wilayah kajian, hanya setempat-setempat saja.

- Kelompok Pitanak merupakan kelompok batuan yang terbentuk pada Jaman yang sama dengan batuan diabas, basalt, dan andesit porfir. Kelompok ini tersusun atas 2 (dua) formasi, yaitu Formasi Pitanak dan Formasi Paau. Formasi Pitanak (Kvpi) tersusun atas batuan lava andesit berwarna kelabu, coklat bila mengalami pelapukan, porfiritik dengan fenokris plagioklas, umumnya berlubang yang terisi mineral zeolit, kuarsa, dan seladonit, setempat berstruktur bantal (pillow lava). Berasosiasi dengan breksi-konglomerat vulkanik, umumnya mengalami pelapukan, berkomponen andesit-basalt porfiritik, berukuran beberapa sampai puluhan sentimeter, dengan masa dasar berupa batupasir vulkanik, terpilah buruk, bentuk butir menyudut hingga menyudut tanggung. Di Kalimantan Selatan, formasi ini tersingkap di bagian Barat Laut Pegunungan Meratus, dan berlanjut ke Amuntai yang dikenal dengan Formasi Haruyan. Tebal formasi ini diperkirakan mencapai 500 meter. Sementara di wilayah kajian formasi ini tersingkap secara lokal di bagian hulu Sungai Batanggayang (Pelaihari). Formasi Paau (Kvp) tidak tersingkap di wilayah kajian.
- Kelompok Alino juga terbentuk pada jaman yang sama dengan Kelompok Pitanak. Kelompok ini merupakan kelompok dengan formasi paling banyak dan rumit, yaitu Formasi Paniungan, Olistolit Kintap Formasi Pudak, Anggota Batukora Formasi Pudak, Formasi Pudak sendiri, Formasi Keramaian, dan Formasi Manunggul. Formasi Paniungan (Kpn) tersusun atas batulempung berwarna kelabu, gampingan agak rapuh, di beberapa tempat dijumpai fosil Turitella, bersisipan dengan batulanau berwarna kelabu, pejal, setempat gampingan berstruktur kerucut dalam kerucut. Kedua batuan ini mendominasi dalam formasi ini, dan sebagai selingan dijumpai batupasir

berwarna kelabu, berbutir sedang hingga kasar, tersusun dari kepingan batuan dan feldspar dalam masa dasar lempungan. Pada beberapa tempat dijumpai fosil moluska. Tebal lapisan mencapai 750 meter, yang terbentuk secara tidak selaras (*unconformity*) di atas batuan malihan (113 juta tahun), sehingga diperkirakan umumnya lebih muda dari Jaman Kapur Awal (*Senomanian*). Formasi ini hanya tersingkap sangat sedikit di wilayah Kintap, yaitu di sekitar hulu Sungai Satui yang menerus ke arah Timur masuk wilayah Kecamatan Batui. Olistolit Kintap Formasi Pudak (Kok) tersusun atas batugamping klastik pejal sampai berlapis tebal, berwarna kelabu muda hingga tua, dan putih kekuningan. Bagian bawah mengandung batupasir konglomeratan warna kelabu kehitaman, terpilah buruk, dengan bentuk butir menyudut hingga menyudut tanggung, sangat padu. Komponen terdiri dari kepingan batuan basalt-andesit dan batugamping orbitulina dengan masa dasar yang telah mengalami penghabluran ulang, dengan umur diperkirakan awal Kapur Akhir. Batuan ini tersingkap lokal di sekitar sinklin dekat Sungai Pudak di Kintap. Anggota Batukora Formasi Pudak (Kab) tersusun atas batuan andesit piroksen porfir, warna hijau tua hingga hitam, dengan fenokris plagioklas dan piroksen, masa dasar afanitik. Pada bagian atas satuan ini menjemari dengan vulkaniklastik pejal (*hialoklastik*), dengan tebal diperkirakan mencapai 300 meter. Batuan ini tersingkap secara lokal tetapi cukup meluas di sekitar hulu Sungai Tabanio (Pelaihari). Formasi Pudak (Kap) merupakan formasi yang cukup meluas sebagai bagian struktur lipatan regional di wilayah kajian, mulai dari Timur Laut hingga di bagian ujung Barat Daya wilayah kajian, tepatnya menyusuri sinklin mulai dari Kintap, Jorong, Batu Ampar, Pelaihari, hingga Panyipatan. Di samping itu juga tersingkap di bagian Barat Laut dengan arah Timur Laut-Barat Daya di wilayah Kecamatan Tambang Ulang. Formasi ini tersusun atas batuan lava dengan perselingan konglomerat dengan

breksi volkaniklastik dan batupasir kotor dengan olistolit batugamping, basalt porfir, ignimbrit, batuan malihan, dan ultramafik. Ukuran olistolit berkisar antara beberapa sentimeter sampai ratusan meter. Olistolit batugamping menempati areal paling luas, mencapai 2 km. Bagian atas formasi ini menjemari terhadap Formasi Keramaian. Formasi Pudak berlanjut ke Amuntai, Kotabaru, dan Sampanahan, yang disebut Formasi Pitap. Formasi Keramaian (Kak) merupakan perselingan batupasir (vulkarenit) berwarna kelabu kehitaman sangat padat, dengan batulanau dan batulempung, setempat halus sampai kasar, dengan tebal perlapisan 50-150 cm, berstruktur sedimen perairan halus, dan perlapisan silang siur. Sisipan batulempung berwarna kelabu setempat menyerpih, dengan ketebalan perlapisan 30-150 cm, dijumpai pada bagian atas formasi. Sisipan batubara berwarna hitam mengkilap, pejal, dijumpai pada bagian bawah formasi, dengan tebal lapisan 50-150 cm, setempat dijumpai lensa batugamping warna kelabu kecoklatan, mengandung kepingan molusca Echinoid dan foraminifera, seperti *Nummulites javanus* (Verbeek) dan *Heterostegina* sp., serta foraminifera benthos kecil dari familia *Milliolidae*, yang menunjukkan umur Eosen, dan terendapkan di lingkungan paralas neritik. Ketebalan formasi ini mencapai 750 meter. Satuan ini tersingkap secara memanjang sejalur dengan lembah sinklin dan antiklin, mulai dari Kintap, Jorong, dan Batu Ampar, serta sedikit tersingkap di Bati-Bati.

- Formasi Berai (Tomb) merupakan formasi yang terbentuk paling lama, yaitu sejak Jaman Oligosen (\pm 36,5-23 juta tahun) hingga Miosen Awal (\pm 23-16.2 juta tahun), sehingga membentuk lapisan sangat tebal, mencapai 1000 meter. Formasi ini tersingkap sejalur dan berdampingan di bagian Selatan Formasi Tanjung, mulai dari Kintap, Jorong, hingga Batu Ampar. Formasi ini tersusun atas batugamping berwarna putih kelabu, berlapis baik dengan ketebalan 20-200 cm; setempat kaya akan

korall, foraminifera, dan ganggang, bersisipan napal berwarna kelabu muda padat berlapis baik (10-15 cm) mengandung foraminifera plankton; dan batulempung berwarna kelabu setempat terserpihkan dengan ketebalan 25-75 cm. Kumpulan foraminifera plankton yang terdapat dalam napal dan batulempung dan batulempung. Formasi ini terendapkan pada lingkungan neritik (laut dangkal).

- Formasi Warukin (Tmw) juga menempati area dengan pola sejalar di bagian Selatan Formasi Berai, mulai dari Kintap, Jorong, hingga Batu Ampar juga. Formasi ini terbentuk pada akhir Miosen Awal (± 16.2 juta tahun) hingga Miosen ($\pm 16-11$ juta tahun). Formasi ini tersusun atas perselingan batupasir kuarsa halus hingga kasar setempat konglomeratan (5-30 cm) dan batulempung (3-100 cm) dengan sisipan batulempung pasiran dan batubara (20-50 cm), yang terendapkan pada lingkungan paralik dengan ketebalan mencapai 1.250 meter. Fosil foraminifera dijumpai dalam batulempung pasiran, yang menunjukkan umur nisbi akhir Miosen Awal hingga Miosen Tengah.
- Formasi Dahor (TQd) merupakan formasi berikutnya yang mempunyai pola distribusi sejalar di bagian Selatan dari Formasi Warukin, yang berbatasan dengan endapan aluvium pesisir, mulai dari Kintap, Jorong, Batu Ampar, hingga Penyipatan. Di samping itu juga terdapat secara lokal, terpisah-pisah dan menyebar, mulai dari Bati-Bati, Tambang Ulang, Pelaihari, hingga Takisung. Formasi ini tersusun atas batupasir kuarsa kurang padu, konglomeratan, dan batulempung lunak, dengan sisipan lignit 5-10 cm), kaolin (30-100 cm) dan limonit. Formasi ini terendapkan dalam lingkungan paralas dengan tebal mencapai 250 meter. Umur satuan ini diperkirakan Plio-Pliosen ($\pm 5,3-1.6$ juta tahun).
- Batuan terakhir adalah endapan aluvium (Qa) yang terbentuk selama Jaman Holosen (± 10.000 tahun – sekarang). Satuan ini tersusun atas campuran tak terpilahkan antara kerikil, pasir, lanau, lempung, dan

lumpur, yang terbentang meluas di sepanjang dataran rendah dan wilayah pesisir di seluruh wilayah kajian. Peta Geologi Kabupaten Tanah Laut tersaji pada Gambar di bawah ini.

A.3. Hidrologi

Keadaan hidrologi Kabupaten Tanah Laut terdiri atas 2 (dua) bagian :

2.1.3.1. Sungai dan Danau

Keadaan hidrologi sungai dan danau sebagai sumber daya air permukaan di Kabupaten Tanah Laut atas sungai-sungai besar dan kecil yang bermuara di Laut Jawa. Sungai-sungai besar antara lain Sungai Maluka, Sungai Tabanio, Sungai Sabulur, Sungai Sawarangan. Fungsi-fungsi sungai tersebut adalah untuk sumber air minum, pengairan, usaha perikanan dan sebagai sarana transportasi antara daerah/daerah timur dengan daerah-daerah Barat di Kabupaten Tanah Laut.

Adapun danau-danau (rawa) yang terdapat di Kabupaten Tanah Laut yaitu Rawa Benua Raya (6.600 Ha), Rawa Panjaratan (2.500 Ha) dan Rawa Sanipah (5.600 Ha). Pada musim hujan terdapat wilayah yang terkena banjir, baik terus menerus tergenang maupun tergenang secara periodik. Wilayah yang selalu tergenang adalah daerah Benua Raya dan Panjaratan.

2.1.3.2. Air Tanah

Kedalaman air tanah di suatu wilayah antara lain ditentukan oleh tinggi wilayah dari permukaan laut, jenis batuan induk dan sebagainya. Wilayah Kabupaten Tanah Laut tersusun dari batuan induk yang bervariasi dan terletak ketinggian 0 – 1000 m dpl. Oleh sebab itu kedalaman air tanahnya kan bervariasi , dari dangkal (daerah pantai hingga perbukitan dan pegunungan).

Berdasarkan kondisi geomorfologi dan kemampuan batuan dalam menyimpan air tanah, maka secara umum wilayah Kabupaten Tanah Laut dikelompokkan ke dalam 5 satuan hidro geomorfologi, yaitu :

- a. Hidrogeomorfologi Dataran Aluvial merupakan satuan dengan potensi air tanah cukup tinggi dengan penyebaran lokal, air tanah berkualitas baik, dan akuifer mampu menyimpan air tanah dalam jumlah cukup. Kelompok ini menempati satuan dataran alluvial dan dataran banjir.
- b. Hidrogeomorfologi Dataran nyaris merupakan satuan dengan potensi air tanah sedang, penyebaran cukup meluas, air tanah berkualitas sedang hingga baik, tetapi terdapat kendala berupa muka air tanah cukup dalam, dan seringkali mengalami kekeringan saat musim kemarau. Ditemukan pada seluruh satuan dataran nyaris yang ada di wilayah kajian.
- c. Hidrogeomorfologi Dataran Aluvial Rawa (Fluvio-marine) merupakan satuan dengan potensi air tanah sedang hingga rendah, penyebaran lokal, air tanah berkualitas sedang hingga buruk dengan pembatas kualitas berupa kandungan bahan organik dan klorida yang tinggi, dan air tanah terkadang berasa payau hingga asin. Ditemukan pada satuan dataran Aluvial rawa atau dataran fluvio-marine.
- d. Hidrogeomorfologi Pesisir merupakan satuan dengan potensi air tanah rendah, kualitas air tanah buruk, dan pada umumnya air tanah berasa payau hingga asin akibat pengaruh intrusi air laut. Kelompok ini menempati satuan fisik pantai dan dataran pasang surut.
- e. Hidrogeomorfologi perbukitan-pegunungan merupakan satuan yang miskin atau langka air tanah, yang menempati satuan perbukitan atau pegunungan structural lipatan dan bukit-bukit intrusif. Langkanya air tanah disebabkan karena batuan penyusun ketiga satuan tersebut tidak mampu menyimpan air tanah, bersifat kedap atau masif, bahkan air tanah dapat hilang karena struktur batuan.

Pola aliran sungai pada kawasan berpola dendritik dimana daerah pengalirannya berbentuk bulu burung. Sungai-sungai kecil akan bergabung pada beberapa sungai besar yang kemudian bermuara ke Laut Jawa

sedangkan beberapa wilayah juga dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Berdasarkan batas alami berupa pembatas topografi tersebut, maka di Kabupaten Tanah Laut paling tidak dapat di kelompokkan ke dalam 21 (dua puluh satu) DAS. Tubuh hidrologi permukaan lainnya yang di jumpai di Kabupaten Tanah Laut adalah kolam – kolam bekas penambangan Batubara, Emas atau Biji besi yang banyak tersebar di Kecamatan Kintap, Jorong, Dan Pelaihari ; serta daerah rawa-rawa yang tersebar di bagian Selatan dan Barat wilayah kabupaten, yaitu terdapat di :

- sekitar Muara sungai Kintap,
- sekitar Muara sungai Kudung dan Asam-asam,
- sekitar Muara Sungai Pandan, Sabuhur , Sanipah, dan Sapunggur
- sekitar pantai Batakan
- sekitar muara Sungai Batanggayang, Kuala Tambangan dan Tabanio
- bagian tengah Kecamatan Bati-bati dan Tambang ulang.

Tabel 2.2. Cakupan DAS dan Luasnya di Kabupaten Tanah Laut

No	Nama DAS	Cakupan Sub DAS	Cakupan Wilayah	Luas (Ha)
1.	DAS Kintap	Sungai Puduk, Haruan, Rantau, dan Kintap	Batu Ampar, Jorong dan Kintap	71.656,29
2.	DAS Tabanio	Sungai Bakar dan Tabanio	Bajuin, Pelaihari , Tb. Ulang, Bajuin, Kurau, dan Takisung	62.480,20
3.	DAS Asam-asam	Sungai Kaldan, Rangkan, dan asam-asam	Bajuin, Batu Ampar, Kintap dan Jorong	57.346,92
4.	DAS Maluka	Sungai Rangga dan Maluka	Bati-bati, Tambang Ulang, Bajuin, Pelaihari, Bumi Makmur dan Kurau	55.556,25
5.	DAS Sawarangan	Sungai Sawarangan	Pelaihari, Panyipatan, Batu Ampar dan Jorong	37.201,34

6.	DAS P. Datu		Panyipatan	2,57
7.	DAS Gayam	Sungai Batanggayam	Pelaihari, Panyipatan, dan Takisung	19.581,65
8.	DAS Pihaungan	Sungai Pihaungan	Jorong	1.052,23
9.	DAS Sepunggur	Sungai Sepunggur	Panyipatan	3.507,71
10.	DAS Danau	Sungai Danau	Jorong	7.036,77
11.	DAS Anyar	Sungai Anyar	Takisung	3.336,00
12.	DAS Juras	Sungai Juras	Jorong	983,92
13.	DAS Cuka	Sungai Cuka	Kintap	6.990,78
14.	DAS Duri	Sungai Duri	Kintap	1.666,41
15.	DAS Talok	Sungai Talok	Pelaihari, Panyipatan, dan Takisung	4.141,28
16.	DAS Sanipah	Sungai Sanipah	Panyipatan, Batu Ampar, Pelaihari dan Jorong	36.314,07
17.	DAS Bawah Layung	Sungai Bawah Layung	Kurau	1.522,20
18.	DAS Baru	Sungai Baru	Panyipatan	981,69
19.	DAS Bulanang	Sungai Bulanang	Panyipatan	1.307,49
20.	DAS Batakan	Sungai Batakan	Panyipatan	5.492,72
21.	DAS Kawah	Sungai Kawah	Panyipatan	1.604,19

Sumber : RTRW Kabupaten Tanah Laut 2016-2036

2.1.3.3. Hidrogeologi

Berdasarkan Peta Cekungan Air Tanah (CAT) P. Kalimantan, skala 1 : 250.000 (Eddy Murtianto, 2004) di Prov. Kalimantan Selatan, teridentifikasi adanya 2 (dua) cekungan air tanah yakni CAT Palangkaraya – Banjarmasin dan CAT Pagatan. Dari hasil identifikasi daerah imbuhan dan daerah lepasan air tanah pada masing-masing CAT di Provinsi Kalimantan Selatan ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

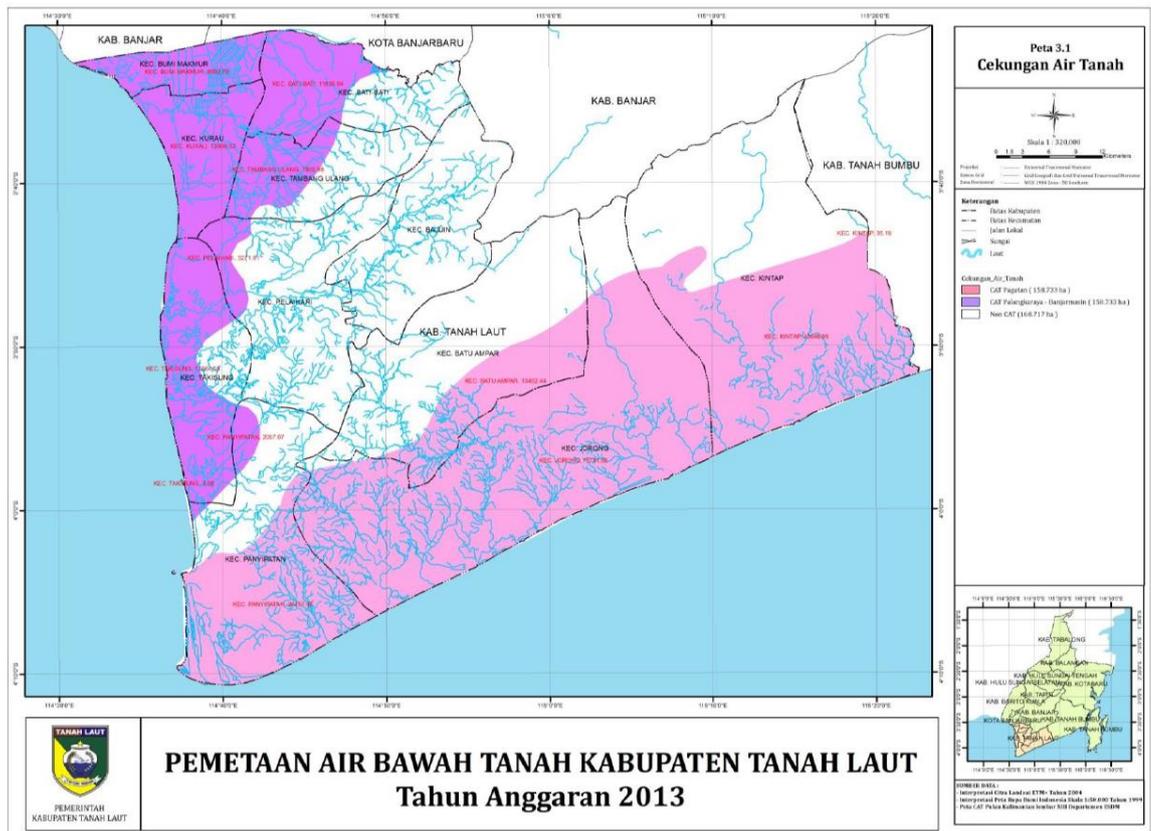
1. CAT Palangkaraya – Banjarmasin

Merupakan sebuah Cekungan Air Tanah lintas batas provinsi yakni antara Prov. Kalimantan Selatan dan Prov. Kalimantan Tengah. Di Provinsi

Kalimantan Selatan CAT ini meliputi 11 kabupaten/kota yakni Kab. Tabalong, Kab. Balangan, Kab. HSU, Kab. HST, Kab. HSS, Kab. Tapin, Kab. Barito Kuala, Kota Banjarmasin, Kota Banjarbaru dan Kab. Tanah Laut.

2. CAT Pagatan

Merupakan Cekungan Air Tanah lintas batas kabupaten yakni antara Kab. Tanah Laut, Kab. Tanah Bumbu dan Kab. Kotabaru. Dengan demikian di Prov. Kalimantan Selatan ini tidak dijumpai CAT yang secara utuh berada dalam satu wilayah



Gambar 2.5 Peta Cekungan Air Tanah Kabupaten Tanah Laut

Sebaran daerah imbuhan air tanah di daerah Provinsi Kalimantan Selatan ini secara umum dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) tipe sebaran daerah imbuhan air tanah, sebagai berikut:

- a. Sebaran daerah imbuhan air tanah tertekan pada morfologi dataran bergelombang hingga morfologi perbukitan bergelombang sedang
Sebaran daerah imbuhan air tanah tertekan ini ditutupi oleh material lepas dan setengah padu berupa batupasir kuarsa mudah hancur, setempat bersisipan lempung lignit, limonit, kerakal, kuarsa asap, dan basal (F. Dahor).

Pada CAT Palangkaraya – Banjarmasin terdapat pada daerah dataran bergelombang, Sedangkan pada CAT Pagatan terdapat pada morfologi dataran bergelombang hingga morfologi perbukitan bergelombang sedang.

- b. Sebaran daerah imbuhan air tanah pada batu gamping
Akuifer pada batu gamping seluruhnya digolongkan sebagai akuifer tidak tertekan. Sesuai dengan kaidah hidrogeologi pada air tanah tidak tertekan maka daerah imbuhan air tanah juga bertindak sebagai daerah lepasan air tanah. Daerah imbuhan air tanah tipe ini terdapat di dua CAT tersebut baik pada CAT Palangkaraya – Banjarmasin maupun pada CAT Pagatan.

Berdasarkan Peta CAT Pulau Kalimantan Lembar XIII yang dikeluarkan Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi (P3G) Bandung, dengan adanya pembagian Q1 (jumlah imbuhan air tanah bebas) dan Q2 (jumlah aliran air tanah tertekan), sehingga dapat disampaikan pada Kabupaten Tanah Laut untuk Akuifer Produktif Tinggi terbagi menjadi 2, yaitu :

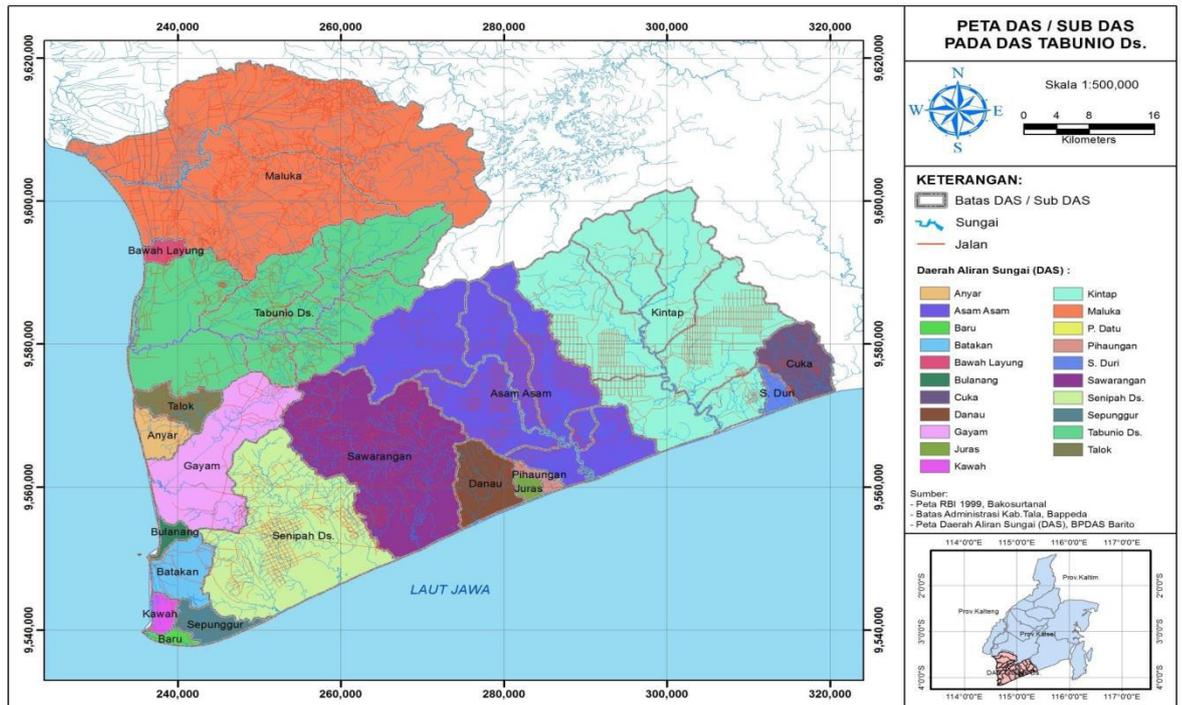
1. CAT I (Palangkaraya-Banjarmasin) : Daerah Kurau, Bati Bati, Tambang Ulang dan Takisung:
 - a. Air Imbuhan (Q1) maksimal 32,39 juta m³/tahun atau 1.027 liter/ detik, dan
 - b. Air Tanah Tertekan (Q2) 16,00 juta m³/ tahun atau 507 liter/ detik
2. CAT II (Pagatan) : Panyipatan, Jorong, dan Kintap :

- a. Air Imbunan / Air Tanah Dangkal (Q1) maksimal 2,25 juta m³/tahun atau 71,5 liter/ detik, dan
- b. Air Tanah Tertekan/ Air Tanah Dalam (Q2) 8,00 juta m³/ tahun atau 254 liter/ detik (Laporan Akhir Pemetaan Air Bawah Tanah Kabupaten Tanah Laut, 2013) .

Peta CAT Pulau Kalimantan Lembar XIII berdasarkan perhitungan daerah imbunan /catchment area Kalimantan, sedangkan untuk Kabupaten Tanah Laut, perhitungan Q1 dan Q2 berdasarkan perhitungan ulang untuk DAS yang ada di Kabupaten Tanah Laut dan sekitarnya (lepasannya)/ discard area ke Kabupaten Tanah Laut. Sehingga DAS yang berbatasan terhadap area sekitarnya adalah :

1. DAS Maluka (masuk Kabupaten Banjar – Gambut dll dan Kota Banjarbaru – Liang Anggang Cempaka).
2. DAS Tabanio (masuk Kabupaten Banjar, Riam Kanan).
3. DAS Asam Asam (masuk Kabupaten Banjar, Riam Kanan).
4. DAS Kintap (masuk Kabupaten Banjar dan Kabupaten Tanah Bumbu).

Peta Daerah Aliran Sungai dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Sumber : RTRW Kabupaten Tanah Laut 2016-2036

Gambar 2.6. Peta DAS dan Sub-DAS di Kabupaten Tanah Laut

A.4. Klimatologi

Kabupaten Tanah Laut termasuk daerah beriklim tropis basah karena tidak terdapat perbedaan musim yang jelas. Hujan turun merata sepanjang tahun dengan bulan-bulan relatif basah antara Bulan Desember – Februari dan bulan-bulan relatif kering antara bulan Juni – Agustus. Curah hujan berkisar antara 2.500 – 3.000 mm/tahun dan di wilayah Timur berkisar antara 2.000–2.500 mm/tahun. Berdasarkan data curah hujan rata-rata bulanan dan perhitungan evapotranspirasi bulanan, maka Kabupaten Tanah Laut setiap bulannya tidak mengalami kekurangan air. Tanaman tahunan tidak memerlukan adanya air irigasi pada bulan-bulan yang water balance-nya kurang dari 100 mm akan mengalami kekurangan air. Dalam periode tahun 2019, curah hujan setiap bulan di Kabupaten Tanah Laut cukup bervariasi. Jika dirinci menurut bulan pada tahun 2019, curah hujan bulanan tertinggi

di Kabupaten Tanah Laut terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar 398 mm, sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Agustus, dimana tidak terjadi hujan. Sementara itu, jumlah hari hujan tertinggi di tahun 2019 terjadi pada bulan Januari yakni mencapai 19 hari hujan. Secara rinci, jumlah curah hujan dan hari hujan menurut bulan di Kabupaten Tanah Laut tahun 2019 tampak pada tabel berikut;

Tabel 2.3 Curah Hujan dan Jumlah Hari Hujan Kabupaten Tanah Laut
Tahun 2019

No	Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan
1	Januari	398	19
2	Februari	235	14
3	Maret	296	14
4	April	191	16
5	Mei	101	9
6	Juni	286	13
7	Juli	58	3
8	Agustus	-	-
9	September	11	1
10	Oktober	23	4
11	November	110	7
12	Desember	287	15

Sumber : Kabupaten Tanah Laut dalam Angka Tahun 2020

Pada musim kemarau angin bertiup dari benua Australia, keadaan angin saat itu bisa juga kencang. Pada tahun 2017, suhu udara rerata di Kabupaten Tanah Laut cenderung stabil yaitu berkisar antara 27- 28,4°C. Suhu udara maksimum di Kabupaten Tanah Laut selama periode tersebut terjadi pada bulan Oktober dan November yang mencapai 36,2°C, sementara itu, untuk suhu udara minimum terendah tercatat sebesar 21°C pada bulan Juli-Agustus 2017.

Kelembaban udara di Kabupaten Tanah Laut memiliki kecenderungan tidak menentu. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.4 yang menunjukkan bahwa secara umum rata-rata kelembaban udara di wilayah ini berkisar antara 83,6-88,2%. Pada tahun 2017, kelembaban udara tertinggi terjadi selama 9 bulan yang mencapai 98%, sedangkan kelembaban terendah terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar 52,0%. Kecepatan angin rerata di Kabupaten Tanah Laut dalam periode tahun 2017 cukup bervariasi yaitu diantara 1,8 hingga 2,4 knot. Jika dirinci menurut bulan pada tahun 2017, kecepatan angin rerata tertinggi terjadi pada bulan November yaitu sebesar 2,4 knot dan kecepatan angin rerata terendah terjadi pada bulan Mei dan Desember yaitu sebesar 1,8 knot. Berdasarkan penyinaran matahari, durasi penyinaran matahari dengan presentase terendah berada di bulan Desember, yaitu hanya sekitar 21% per 12 jam. Sementara itu durasi penyinaran matahari yang paling tinggi terjadi pada bulan Mei yaitu 37,8% per 12 jam.

Rincian mengenai suhu, kelembaban, kecepatan angin dan durasi penyinaran matahari menurut bulan di Kabupaten Tanah Laut selama tahun 2017 ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 2.4. Suhu, Kelembaban, Kecepatan Angin dan Durasi Penyinaran
Matahari Kabupaten Tanah Laut Tahun 2017

No	Bulan	Suhu			Kelembaban			Kecepatan angin (knot)	Penyinaran Matahari (%)
		Min (°C)	Max (°C)	Rerata (°C)	Min (%)	Max (%)	Rerata (%)		
1	Januari	21,8	36,0	26,8	52,0	98,0	83,8	2,3	27,9
2	Februari	24,0	35,6	27,4	67,0	98,0	87,3	2,2	26,6
3	Maret	24,8	35,4	28,4	70,0	97,0	88,2	2,0	34,2
4	April	23,2	35,1	27,0	67,0	95,0	85,7	1,9	29,6
5	Mei	23,0	35,6	27,9	76,0	98,0	87,4	1,8	37,8
6	Juni	24,8	35,5	27,9	68,0	98,0	86,3	2,0	23,6
7	Juli	21,0	36,0	27,1	70,0	97,0	87,1	2,1	27,5
8	Agustus	21,0	36,0	27,1	70,0	98,0	87,2	2,1	27,5
9	September	21,0	36,0	27,1	72,0	98,0	88,0	2,1	33,9
10	Oktober	23,3	36,2	27,3	67,0	98,0	87,1	1,9	34,1
11	November	23,0	36,2	27,9	58,0	98,0	84,2	2,4	24,3
12	Desember	21,8	36,0	27,2	60,0	98,0	85,3	1,8	21,0

Sumber : Kabupaten Tanah Laut dalam Angka Tahun 2018

A.5. Pola Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan Kabupaten Tanah Laut didominasi oleh lahan budidaya terutama tanaman perkebunan/tahunan serta lahan pertanian basah dan kering. Pada tahun 2019, luas panen (pad sawah dan padi ladang) adalah 55.714 hektar turun sekitar 2 persen dibanding tahun 2018. Jagung juga merupakan tanaman pangan yang memiliki luas panen terbanyak di Kabupaten Tanah Laut, yaitu seluas 36.020. Jagung mengalami peningkatan sebesar 44,6 persen.

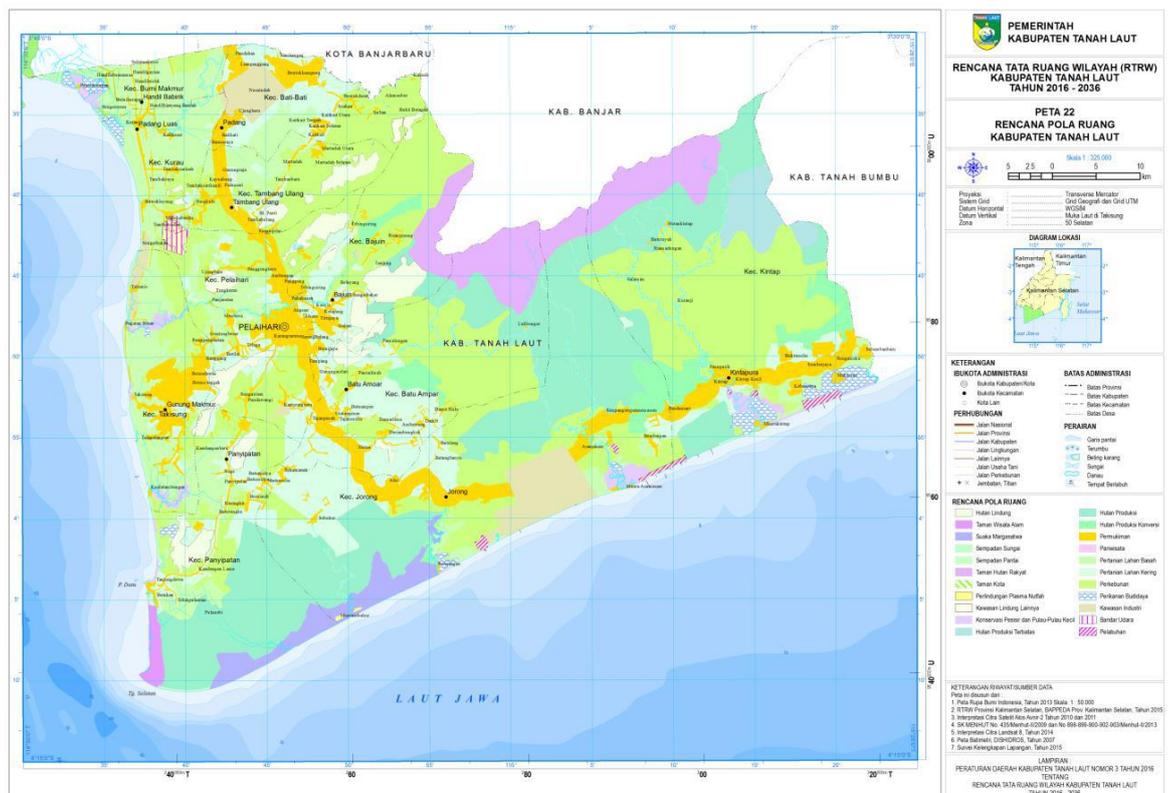
Perkebunan mempunyai peranan yang cukup besar dalam pengembangan pertanian, jika melihat keadaan geografis Kabupaten Tanah Laut. Tanaman perkebunan yang sudah dikembangkan adalah tanaman karet, kelapa sawit dan lainnya. Penanaman tanaman perkebunan ini akan semakin besar dirasakan manfaatnya apabila keberadaan industri yang menggunakan bahan baku hasil dari perkebunan tersebut. Jenis tanaman perkebunan yang

potensial untuk menjadi tanaman andalan Kabupaten Tanah Laut adalah tanaman kelapa sawit dan karet. Luas panen tanaman kelapa sawit pada

tahun 2019 mencapai 11.916 ha, nilai tanaman kelapa sawit pada tahun ini mengalami peningkatan sebesar 47,9 persen dari luas panen tahun lalu. Sementara untuk tanaman karet, pada tahun 2019 mengalami peningkatan sebesar 54,64 persen menjadi 14.966 ha.

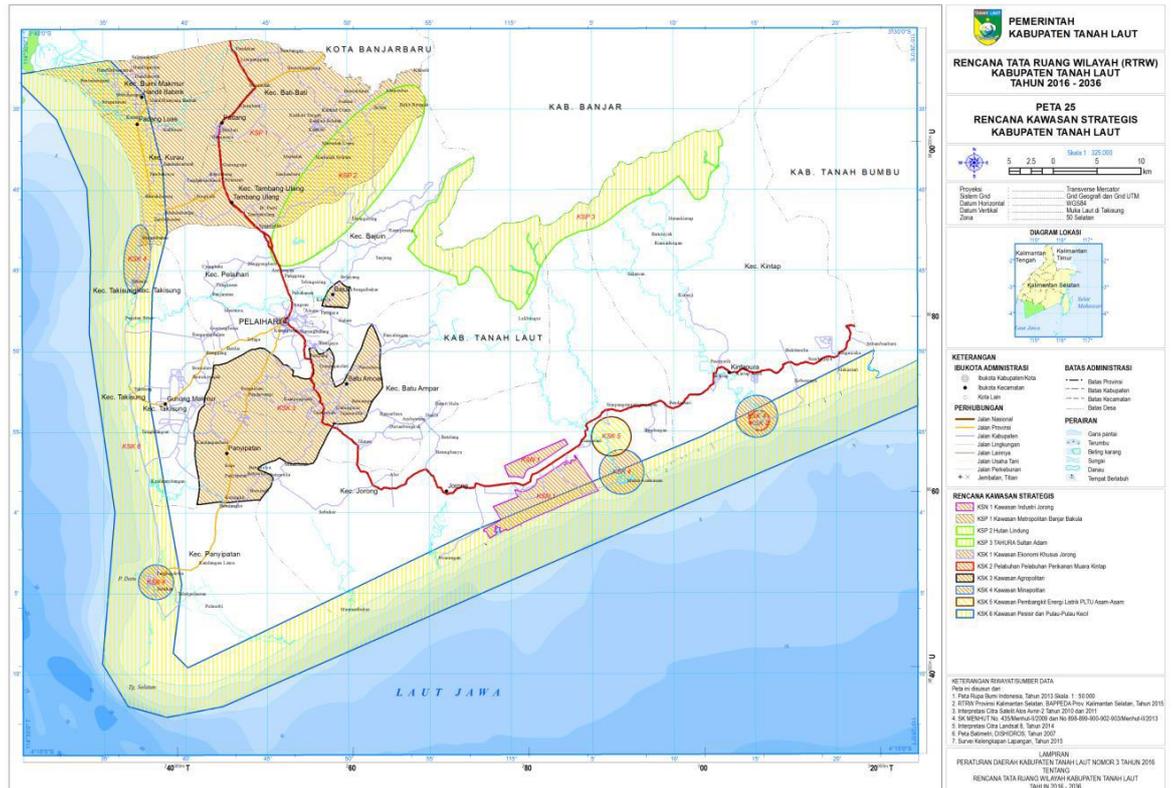
Luas hutan di Kabupaten Tanah Laut adalah sebesar 127.161,96 ha. Bila dirinci menurut fungsinya, kawasan hutan lindung memiliki luas 13.849 ha, kawasan hutan produksi 85.830 ha, dan kawasan hutan konservasi 27.481 ha. Kawasan hutan lindung yang memiliki lahan dengan kondisi lahan kritis seluas 4.731 ha dan kondisi lahan sangat kritis 5.053 ha.

Rencana pola ruang wilayah dan rencana kawasan strategis di Kabupaten Tanah Laut berdasarkan RTRW Kabupaten Tanah Laut 2016-2036 ditampilkan pada gambar di bawah ini.



Sumber : RTRW Kabupaten Tanah Laut 2016-2036

Gambar 2.7. Peta Rencana Pola Ruang Wilayah di Kabupaten Tanah Laut



Sumber : RTRW Kabupaten Tanah Laut 2016-2036

Gambar 2.8. Peta Rencana Kawasan Strategis di Kabupaten Tanah Laut

B. POTENSI WILAYAH KABUPATEN TANAH LAUT

B.1. Transportasi

Jalan merupakan prasarana pengangkutan darat yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian. Dengan makin meningkatnya usaha pembangunan maka akan menuntut peningkatan pembangunan jalan untuk memudahkan mobilitas penduduk dan memperlancar lalu lintas barang dari satu daerah ke daerah lain.

Jaringan jalan negara atau jalan nasional yang terdapat di Kabupaten Tanah Laut terdiri dari dua ruas jalan yaitu :

1. Jalan Banjarmasin-Pelaihari-Batulicin.
2. Jalan Banjarbaru-Cempaka-Pelaihari

Sementara itu untuk jalan Provinsi terdapat pada ruas jalan :

1. Jalan Tambang Ulang-Kurau-Jalan Lingkar Selatan di Kabupaten Banjar
2. Jalan Pelaihari-Takisung-Kurau
3. Jalan Pelaihari-Panyipatan

Panjang jalan dibawah kelola Pemerintah Daerah di Kabupaten Tanah Laut pada tahun 2019 adalah 1.826,63 km. Dari panjang jalan yang dikelola Pemda Kabupaten tersebut, lebih setengahnya dalam kondisi baik dan sedang, adapun jalan dengan kondisi rusak dan rusak berat masing masing 349,28 km dan 502,29 km.

Tabel 2.5 Panjang Jalan (km) Menurut Jenis Permukaan Tahun 2019

Jenis Permukaan	Jalan Negara *)	Jalan Provinsi **)	Jalan Kabupaten ***)
1. Aspal	102,67	80,5	1428,48
2. Kerikil	-	-	347,22
3. Tanah	-	-	50,93
4. Tidak Dirinci	-	-	0
Jumlah	102,67	80,5	1826,63

Sumber :

*) Profil Jalan Nasional Semester II 2019 Propinsi Kalimantan Selatan, 2019

**) Propinsi Kalimantan Selatan dalam Angkat Tahun 2020

***) Kabupaten Tanah Laut Dalam Angka Tahun 2020

Tabel 2.6. Panjang Jalan (km) Menurut Kondisi Tahun 2019

Kondisi Jalan	Jalan Negara *)	Jalan Provinsi **)	Jalan Kabupaten ***)
1. Baik	102,67	80,5	700,485
2. Sedang	-	-	268,582
3. Rusak	-	-	349,278
4. Rusak Berat	-	-	502,208
Jumlah	102,67	80,5	1826,63

Sumber :

*) Profil Jalan Nasional Semester II 2019 Propinsi Kalimantan Selatan, 2019

**) Propinsi Kalimantan Selatan dalam Angkat Tahun 2020

***) Kabupaten Tanah Laut Dalam Angka Tahun 2020

Ditinjau dari kondisi transportasi saat ini di wilayah Kabupaten Tanah Laut memiliki kedudukan yang penting dan strategis khususnya dalam sistem transportasi darat dan laut, antara lain berupa kondisi sebagai berikut :

- a. Merupakan jalur lintas Trans Kalimantan bagian barat, yang menghubungkan Kota Banjarmasin dan wilayah tengah serta barat Provinsi Kalimantan Selatan dengan wilayah Kabupaten Tanah Bumbu dan Kabupaten Kotabaru, bahkan merupakan jalur alternatif menuju ke Provinsi Kalimantan Timur dengan melewati wilayah Kabupaten Tanah Bumbu dan Kotabaru hingga Kabupaten Pasir di Provinsi Kalimantan Timur.
- b. Merupakan jalur transportasi utama angkutan umum darat yang menghubungkan wilayah Kota Banjarmasin dengan Kabupaten Tanah Bumbu dan Kabupaten Kotabaru, dengan sarana angkutan berupa bus besar dan mikro bus.
- c. Terdapat akses laut berupa pelabuhan rakyat atau pelabuhan khusus yang dipergunakan untuk angkutan sembako, bahan alam serta tempat

- bersandar kapal nelayan pada musim-musim tertentu. Antara lain terdapat di kawasan Tabanio (Kecamatan Takisung), Batakan/Tanjung Dewa (Kecamatan Panyipatan), Swarangan (Kecamatan Jorong), Muara Asam-Asam (Kecamatan Jorong) dan Muara Kintap (Kecamatan Kintap).
- d. Adanya rencana pembangunan pelabuhan laut di Kecamatan Panyipatan yang nantinya akan menjadi alternatif angkutan laut selain melalui Pelabuhan Trisakti Banjarmasin.

B.2. Ekonomi Wilayah

Produk domestik regional bruto (PDRB) merupakan salah satu indikator pertumbuhan ekonomi suatu kawasan yang menggambarkan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah tertentu atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Tanah Laut tahun 2019 adalah sebesar 3,76 persen (tahun dasar 2010). Pertumbuhan ini melambat jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu 4,65 persen. Naik turun pada PDRB kab. Tanah Laut tersebut diakibatkan karena melambatnya kategori lapangan usaha yang menjadi sumber pertumbuhan selama ini. Pertambangan batubara adalah salah satunya. Share PDRB kategori pertambangan batubara yang besar sangat mempengaruhi besar kecilnya pertumbuhan ekonomi Tanah Laut.

Dilihat dari peranan masing-masing lapangan usaha dalam menyumbangkan PDRB Kabupaten Tanah Laut, lapangan usaha di bidang Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan serta Pertambangan dan Penggalian mempunyai peran paling besar.

Penggalian menyumbang 22,55 persen, nilai ini terus menurun sejak tahun 2013, berbeda dengan kontribusi lapangan usaha pertanian yang justru semakin meningkat. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan mempunyai

peran 19,65 persen pada tahun 2016 namun turun menjadi 18,92 persen di tahun 2018 dan kembali naik di tahun 2019 yaitu sebesar 18,98 persen.

Tabel 2.7 Kondisi PDRB Kabupaten Tanah Laut atas Harga Dasar Berlaku
Menurut Lapangan Usaha Tahun 2015-2019

No	Lapangan Usaha	2015	2016	2017	2018	2019
A	Pertanian	2092.19	2238.77	2370.51	2505.60	2644.12
B	Pertambangan dan Energi	3033.35	2862.64	3017.56	3158.59	3140.81
C	Industri Pengolahan	1229.13	1394.62	1588.65	1692.85	1740.35
D	Pengadaan Listrik dan Gas	7.16	9.16	10.62	12.20	13.16
E	Pengadaan Air, Pengolahan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	18.43	20.04	22.17	24.49	26.15
F	Konstruksi	737.99	799.28	879.17	961.41	1043.55
G	Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	1052.49	1186.43	1324.38	1482.92	1607.66
H	Transportasi dan Pergudangan	609.78	669.3	732.64	805.61	872.15
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	153.98	168.09	183.87	203.53	221.25
J	Informasi dan Komunikasi	292.96	323.91	358.38	392.55	421.14
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	149.93	163.63	180.39	195.91	211.18
L	Real Estate	209.4	228.54	243.75	261.48	281.27
M,N	Jasa Perusahaan	33.13	36.73	40.90	45.41	50.63
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	607.82	635.70	668.54	720.79	816.77
P	Jasa Pendidikan	394.05	452.86	487.76	537.07	578.48
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	104.76	118.17	126.94	137.75	148.45
RSTU	Jasa Lainnya	75.23	84.55	93.10	102.62	112.79
	PDRB Bruto	1081.87	11392.81	12329.41	13240.86	13929.98

Tabel 2.8 Kondisi PDRB Kabupaten Tanah Laut atas Harga Kontan 2010
Menurut Lapangan Usaha Tahun 2015-2019

No	Lapangan Usaha	2015	2016	2017	2018	2019
A	Pertanian	1621.31	1683.55	1742.48	1805.95	1867.79
B	Pertambangan dan Energi	2887.22	2825.41	2876.66	2944.46	2966.77
C	Industri Pengolahan	943.07	1014.47	1091.18	1154.41	1184.78
D	Pengadaan Listrik dan Gas	6.62	6.95	7.27	782	8.13
E	Pengadaan Air, Pengolahan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	14.29	15.35	16.52	17.62	18.22
F	Konstruksi	565.77	595.36	640.85	685.39	728.33
G	Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	798.45	861.15	929.65	996.69	1062.39
H	Transportasi dan Pergudangan	463.82	493.95	527.85	564.37	597.94
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	120.28	127.89	136.38	146.92	155.99
J	Informasi dan Komunikasi	249.16	270.97	289.85	310.68	330.35
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	114.42	119.51	126.78	132.34	138.02
L	Real Estate	168.38	179.28	188.08	197.36	206.67
M, N	Jasa Perusahaan	23.93	25.86	27.67	29.68	31.81
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	425.37	433.99	444.97	462.06	502.39
P	Jasa Pendidikan	304.17	328.11	350.36	375.67	398.29
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	78.43	85.524	89.99	94.66	99.18
RS TU	Jasa Lainnya	55.99	60.29	64.20	68.71	73.37
	PDRB Bruto	8840.71	9127.65	9550.77	9994.792	10370.45

Data dalam tabel di atas menunjukkan bahwa sektor pertambangan dan energi dan sektor pertanian sebagai sektor primer masih cukup mendominasi dalam perekonomian kabupaten, sementara itu sektor sekunder (industri pengolahan dan perdagangan) menjadi sektor ketiga dan sektor keempat dengan kontribusi PDRB terbesar. Sementara itu, sektor

tersier (jasa) yang didalamnya termasuk sektor listrik dan air minum, sektor bangunan, sektor perdagangan, restoran dan perhotelan, sektor angkutan dan komunikasi, sektor bank dan lembaga keuangan serta sektor jasa-jasa, menempati peran yang paling kecil dalam struktur ekonomi kabupaten, kecuali sektor perdagangan, restoran dan perhotelan.

Salah satu indikasi bahwa suatu daerah telah maju jika sudah terjadi transformasi dari sektor primer (pertanian dan pertambangan) menuju ke sektor sekunder (perdagangan) dan akhirnya menuju ke sektor tersier (jasa). Semakin besar peran sektor tersier maka semakin besar tingkat kemajuan suatu wilayah, karena telah terjadi produktivitas dan intensitas kegiatan yang tinggi di wilayah tersebut, dengan berkembangnya sektor jasa dan pelayanan. Sementara kita ketahui sektor listrik dan air minum, sektor bangunan, sektor bank dan lembaga keuangan serta sektor angkutan dan komunikasi kontribusinya terhadap struktur perekonomian Kabupaten Tanah Laut sangat kecil sekali.

Perkembangan nilai PDRB dari tahun ketahun menunjukkan trend yang positif, yaitu mengalami peningkatan setiap tahunnya sebagai berikut :

Tabel 2.9 Perkembangan PDRB Kabupaten Tanah Laut

	2016	2017	2018	2019
PDRB	11392.81	12329.41	13240.86	13929.98
Pertumbuhan	3.25	4.64	4.65	3.76

Sumber : Kabupaten Tanah Laut dalam Angka Tahun 2020

B.3. Komoditas Andalan

Terdapat 4 (empat) komoditas unggulan di Kabupaten Tanah Laut yaitu :

- 1) Komoditas Unggulan Pertanian dan Industri

Komoditas pertanian dalam arti luas meliputi pertanian tanaman pangan, perikanan, perkebunan, kehutanan dan peternakan, dengan potensi masing-masing sebagai berikut :

1. Pertanian tanaman pangan, terdapat 2 komoditi unggulan jenis ini di Kabupaten Tanah Laut, yaitu komoditi padi dan jagung. Dari data yang diperoleh dari Kabupaten Tanah Laut Dalam Angka Tahun 2020, didapatkan bahwa pada tahun 2019, luas panen (padi sawah dan padi ladang) adalah 55.714 hektar turun sekitar 2 persen dibanding tahun 2018. Jagung juga merupakan tanaman pangan yang memiliki luas panen terbanyak di Kabupaten Tanah Laut, yaitu seluas 36.020. Jagung mengalami peningkatan sebesar 44,6 persen
2. Perikanan, dibudidayakan didaerah pesisir yang berbatasan langsung dengan pantai dan laut yaitu terdapat di Kecamatan Takisung, Panyipatan, Jorong, Kintap dan Kurau. Untuk perikanan darat banyak dibudidayakan di Kecamatan Jorong dan Bati-Bati, juga beberapa kecamatan yang dilintasi aliran sungai seperti Kecamatan Pelaihari, Kintap, Batu Ampar, dan Panyipatan. Produksi ikan dari perairan laut pada tahun 2019 sebesar 55.641 ton. Sedangkan produksi dari perairan umum sebesar 4.333 ton.
3. Peternakan, dengan komoditi unggulannya berupa ternak sapi dan cukup dikenal sebagai salah satu pemsok kebutuhan daging di wilayah Provinsi Kalimantan Selatan, dengan usaha budidaya terbanyak terdapat di Kecamatan Takisung, Tambang Ulang dan Pelaihari. Populasi ternak sapi yang merupakan primadona dari Kabupaten Tanah Laut akhir tahun 2019 ini adalah sebanyak 90.064 ekor. Populasi ini naik 5 persen dari tahun sebelumnya (85.086 ekor). Populasi unggas jenis ayam petelur, ayam pedaging, dan itik manila terus meningkat dibanding tahun 2018.
4. Perkebunan, dengan komoditi unggulannya berupa karet dan kelapa sawit. Komoditi karet sudah dibudidayakan secara turun temurun sejak

jaman dulu dan sebagian besar merupakan usaha perkebunan rakyat, sementara itu untuk kelapa sawit merupakan komoditi unggulan baru yang dikembangkan dalam beberapa dekade ini. Penyebaran usaha karet rakyat terdapat di Kecamatan Bati-Bati, Batu Ampar dan Kintap. Sedangkan untuk pengembangan kelapa sawit yang umumnya dilakukan oleh Perkebunan Besar Swasta (PBS) dengan konsep inti dan plasmanya terdapat di Kecamatan Kintap, Jorong, Batu Ampar, Tambang Ulang dan Pelaihari. Luas panen tanaman kelapa sawit pada tahun 2019 mencapai 11.916 ha, nilai tanaman kelapa sawit pada tahun ini mengalami peningkatan sebesar 47,9 persen dari luas panen tahun lalu. Sementara untuk tanaman karet, pada tahun 2019 mengalami peningkatan sebesar 54,64 persen menjadi 14.966 ha.

5. Kehutanan, dengan komoditi utamanya berupa kayu hutan yang terdapat di Kecamatan Kintap dan Batu Ampar sebagai kecamatan yang masih memiliki kawasan hutan di Kabupaten Tanah Laut. Terdapat 9 (sembilan) komoditas kayu yang dihasilkan di Kabupaten Tanah Laut yaitu kayu ulin pacakan, atap sirap, galam, meranti, kruing, rimba campuran, arang dan rotan.

Keberadaan dan perkembangan kegiatan industri pengolahan hasil pertanian yang menggambarkan transformasi struktur ekonomi dari agraris menuju ke industri cukup pesat di Kabupaten Tanah Laut. Sebagian besar industri tersebut khususnya industri besar berlokasi disepanjang jalan regional Banjarmasin-Tanah Laut, khususnya di Kecamatan Bati-Bati berupa:

- industri pengolahan makanan (indofood sukses makmur)
- industri pengolahan dan pengemasan hasil laut (cold storage)
- industri pakan ternak (comfeed)
- industri air mineral

Sementara itu untuk industri kecil cukup berkembang pesat di pedesaan, terdiri dari industri makanan, industri anyaman dan industri kayu. Jumlah terbanyak terdapat pada industri makanan yang diusahakan di 107 desa, sementara itu industri anyaman diusahakan di 46 desa dan industri kayu di 34 desa. Dari pola penyebarannya, jumlah terbanyak untuk industri makanan terdapat di Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Kintap dan Kecamatan Bati-Bati. Untuk industri anyaman terdapat di Kecamatan Takisung, Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bati-Bati, sementara untuk industri kayu terbanyak di Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Batu Ampar dan Kecamatan Kintap.

2) Komoditas Unggulan Pertambangan

Sektor pertambangan, khususnya pertambangan batubara, beberapa tahun terakhir sudah mengambil peranan dalam perekonomian Tanah Laut. Berdasarkan data dari Dinas Pertambangan pada tahun 2018, tercatat 32 perusahaan pertambangan batubara yang telah mengantongi izin usaha yang kesemuanya berlokasi di Kecamatan Batu Ampar, Kintap dan Jorong dengan produksi sebesar 10.071.260 ton batubara. Namun di tahun 2019, produksi batubara turun menjadi 8.114.070 ton. Selain batubara masih banyak potensi pertambangan yang belum digali secara optimal seperti emas, biji besi, platina, mangan dan lainnya.

3) Komoditas Unggulan Industri dan Perdagangan

Sektor industri merupakan salah satu sektor andalan dalam menopang perekonomian di hampir setiap daerah. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Perindustrian Kabupaten Tanah Laut yang membedakan kelompok industri dalam tiga kelompok yaitu : industri logam mesin dan kimia, industri aneka dan industri hasil pertanian dan kehutanan. Dilihat dari lokasi beradanya perusahaan industri yang memiliki izin, sebagian besar berada di wilayah Kecamatan Pelaihari, Bati-Bati, Jorong dan Kintap.

4) Komoditas Unggulan Pariwisata

Kabupaten Tanah Laut saat ini merupakan salah satu daerah andalan tujuan wisata regional Provinsi Kalimantan Selatan, dengan potensi andalannya berupa wisata pantai yang didukung oleh akses jalan yang memadai dan dekat dengan Kota Banjarmasin serta sebagian besar wilayah berbatasan langsung dengan laut Jawa. Obyek wisata pantai yang ada sebanyak 4 lokasi, sedangkan obyek wisata lainnya berupa wisata air terjun, pegunungan dan taman wisata. Jumlah saeluruh obyek wisata yang ada sebanyak 25 objek, yang terbagi dalam jenis wisata pantai, wisata alam, wisata pancing, wisata taman dan wisata sejarah, yaitu terdiri dari :

Tabel 2.10 Nama Objek Wisata di Kabupaten Tanah Laut Tahun 2019

No	Nama	Lokasi	Jenis	Aksesibilitas
1	Pantai Takisung	Takisung, Takisung	Alam	22 km
2	Pantai Batakan	Batakan, Panyipatan	Alam	40 km
3	Pantai Swarangan	Swarangan, Jorong	Alam	41 km
4	Pantai Batu Lima	Kuala Tamangan, Takisung	Alam	42 km
5	Air Terjun Bajuin	Sungai Bakar, Pelaihari	Alam	10 km
6	Air Terjun Balangdaras	Tanjung, Pelaihari	Alam	25 km
7	Air Terjun Hamindrai	Tanjung, Pelaihari	Alam	17 km
8	Air Terjun Habulu	Tanjung, Pelaihari	Alam	18 km
9	Gunung Kayangan	Ambungan, Pelaihari	Alam	6 km
10	Kawasan Gua Marmer	Sungai Bakar, Pelaihari	Alam	10 km
11	Gua Macan / Liang Babau	Tanjung, Pelaihari	Alam	19 km
12	Mina Tirta	Pusat Kota, Pelaihari	Alam	1 km
13	Tanjung Dewa	Tanjung Dewa, Panyipatan	Alam	40 km
14	Kerbau Rawa	Banua Raya, Bati-bati	Alam	26 km
15	Air Terjun Lalaran	Pamalongan, Bajuin	Alam	14 km
16	Bekantan	Swarangan, Jorong	Alam	39 km
17	Bekantan	Panjaratan, Pelaihari	Alam	15 km
18	Benteng Belanda Taboneo	Taboneo, Takisung	Sejarah	25 km

19	Pulau Datu Pamulutan	Tanjung Dewa, Panyipatan	Religius	38 km
20	Datu Insad	Sambangan, Bati-bati	Religius	33 km
21	Makam Keramat a stana	Karang Taruna, Pelaihari	Religius	6 km
22	Taman Mina Tirta	Angsau, Pelaihari	Buatan	1 km
23	Taman Hutan Kota	Pelaihari, Pelaihari	Buatan	1 km
24	Taman Kijang Kencana	Pelaihari, Pelaihari	Buatan	1 km
25	Bumi Perkemahan	Sungai Jelai, Tambang Ulang	Buatan	9 km

Sumber : Kabupaten Tanah Laut dalam Angka Tahun 2020

Berdasarkan data dari Dinas Pariwisata, jumlah kunjungan ke obyek wisata tersebut dalam tahun 2019 sebesar 343.221 kunjungan. Dengan jumlah pengunjung terbanyak adalah wisata Pantai Turki, hingga tahun akhir tahun 2019 sebanyak 114.500 orang berwisata ke Pantai Turki. Jumlah kunjungan tertinggi wisatawan berikutnya ditempatik oleh Pantai Takisung yang dikunjungi 92.450 wisatawan dan Pantai Asmara 65.500 wisatawan serta Pantai Batakan yaitu sebanyak 26.258 wisatawan. Adapun pantai lainnya dikunjungi kurang dari 10.000 wisatawan per tahun. Selain pantai, obyek wisata lain yang juga cukup diminati wisatawan adalah Gunung Kayangan dan Air Terjun Bajuin yang masing-masing dikunjungi 5.457 dan 3.618 wisatawan. Melihat pada bulan kunjungan, terlihat bahwa pada bulan Juni, Juli dan Desember menjadi puncak kunjungan wisatawan di Kabupaten Tanah Laut.

Jumlah hotel yang tersedia bagi pengunjung pada tahun 2019 adalah sebanyak 15 hotel, dengan jumlah kamar seluruhnya sebanyak 291 buah. Data dari Dinas Pariwisata, yang disajikan di Kabupaten Tanah Laut dalam Angka Tahun 2020 menunjukkan bahwa Kecamatan Pelaihari memiliki jumlah Rumah Makan/Restoran terbanyak dibandingkan dengan kecamatan lain yaitu 22. Sedangkan, Kecamatan Panyipatan, Kurau, Bumi Makmur, Bati-Bati, dan Bajuin tidak terdapat Rumah Makan/Restoran.

B.4. Sosial Perekonomian

Berdasarkan data dari Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Sosial jumlah pencari kerja terdaftar di Kabupaten Tanah Laut pada tahun 2019 sebesar 1.733 orang. Latar belakang pendidikan dari pencari kerja ini sebagian besar adalah lulusan SMK yakni 587 orang, disusul lulusan SMA/Sederajat sebesar 520 orang. Dari Propinsi Kalimantan Selatan Dalam Angka Tahun 2020 didapatkan data bahwa Persentase Angkatan Kerja terhadap Penduduk Usia Kerja di Kabupaten Tanah Laut adalah 69,68 %, Dimana Persentase Bekerja terhadap Angkatan Kerja sebesar 96,59 persen. Hal ini berarti dari 100 penduduk di Kabupaten Tanah Laut, hampir 70 orang berada dalam usia produktif untuk bekerja, dan dari 70 orang angkatan kerja tersebut hampir seluruhnya bekerja.

B.5. Sosial Kemasyarakatan

A. Suku Bangsa

Ditinjau dari latar belakang etnisnya, umumnya masyarakat Kabupaten Tanah Laut terdiri dari 3 (tiga) suku yang dominan yaitu suku Banjar, Jawa dan Bugis, serta terdapat beberapa suku bangsa lainnya seperti Madura, Batak, Bali dan sebagainya. Suku Banjar merupakan penduduk asli setempat yang berdomisili di daerah-daerah rawa dan permukiman di sepanjang daerah aliran sungai. Suku Jawa umumnya merupakan penduduk perdesaan yang berasal dari daerah-daerah transmigrasi Pulau Jawa yang tersebar hampir di seluruh wilayah kecamatan. Untuk suku Bugis sebagai suku pelaut tersebar di sepanjang pesisir pantai, khususnya di sisi timur kabupaten, mulai dari Muara Asam-Asam hingga Muara Kintap.

B. Keagamaan

Dilihat dari struktur agama, sebagian besar merupakan pemeluk agama Islam yaitu dari total penduduk Kabupaten Tanah Laut, sedangkan lainnya merupakan pemeluk agama, Katholik, Hindu dan Budha. Untuk melayani

pemenuhan kebutuhan beribadah bagi pemeluknya, terdapat fasilitas peribadatan umat Islam berupa Masjid sebanyak 279 unit dan Langgar/Mushola sebanyak 683 unit, sementara itu untuk umat beragama lainnya terdapat fasilitas 30 Gereja Protestan, 5 Gereja Katholik, 8 pura, dan 1 Vihara.

C. Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kebutuhan kesehatan masyarakat dilayani oleh tenaga medis sebanyak 50 dokter spesialis, 70 dokter umum, 11 dokter gigi, 535 perawat, 415 bidan, 77 farmasi, 57 ahli gizi, yang ditunjang fasilitas kesehatan berupa 1 Puskesmas sebanyak 19 unit yang tersebar disaeluruh kecamatan, 16 unit Klinik / Balai Kesehatan , 250 unit Posyandu, 76 unit Poskesdes, 37 Polindes, 1 unit Rumah Sakit Umum H. Boejasin yang merupakan rumah sakit tipe C dan terletak di Kota Pelaihari serta 3 unit Rumah Sakit Bersalin.

C. DEMOGRAFI DAN URBANISASI

Jumlah penduduk Kabupaten Tanah Laut berdasarkan hasil Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2020 (pertengahan tahun/Juni) jumlah penduduk tahun 2019 sebesar 343.890 jiwa dengan laju pertumbuhan 1,37 persen dari tahun 2018. Jika dilihat dari data registrasi pada tahun 2019 jumlah penduduk sebesar 350.007 jiwa. Rasio jenis kelamin pada tahun 2019 sebesar 106,40 yang berarti jumlah penduduk laki-laki lebih besar daripada jumlah penduduk perempuan.

Kecamatan yang memiliki jumlah penduduk terbanyak adalah kecamatan Pelaihari dimana sekitar 22 persen penduduk Kabupaten Tanah Laut tinggal di kecamatan ini. Kecamatan ini juga merupakan kecamatan paling padat penduduk dengan kepadatan sekitar 205 jiwa per km². Kecamatan Bumi Makmur merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk paling sedikit yaitu sebesar 13.779 jiwa. Kecamatan dengan kepadatan penduduk paling sedikit adalah kecamatan Bajuin dengan kepadatan sekitar 50 jiwa per km².

Berdasarkan data dari Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Sosial jumlah pencari kerja terdaftar di Kabupaten Tanah Laut pada tahun 2019 sebesar 1.733 orang. Latar belakang pendidikan dari pencari kerja ini sebagian besar adalah lulusan SMK yakni 587 orang, disusul lulusan SMA/Sederajat sebesar 520 orang.

Tabel 2.11. Luas Wilayah, Jumlah Desa/ Kelurahan dan Jumlah Penduduk Kabupaten Tanah Laut Tahun 2019

No	Kecamatan	Luas (Ha)	Σ Penduduk	Kepadatan Penduduk/km ²	Laju Pertumbuhan
1	Panyipatan	336,00	25.301	75,30	1,02
2	Takisung	343,00	32.859	95,80	1,78
3	Kurau	127,00	13.949	109,83	1,59
4	Bumi Makmur	141,00	13.779	97,72	-0,25
5	Bati-Bati	234,75	44.768	190,71	1,97
6	Tambang Ulang	160,75	18.079	112,47	1,28
7	Pelaihari	379,45	78.100	205,82	2,93
8	Bajuin	196,30	19.441	99,04	2,55
9	Batu Ampar	548,10	27.527	50,22	-6,79
10	Jorong	628,00	33.493	53,33	1,57
11	Kintap	537,00	42.711	79,54	2,84
	Total	3631,35	350.007	96,38	1,37

Sumber : Kabupaten Tanah Laut dalam Angka Tahun 2020

Pertumbuhan jumlah penduduk Kabupaten Tanah Laut sampai dengan saat ini adalah sebesar 1.37%, pertumbuhan penduduk terbesar berada pada kecamatan Pelaihari sebesar 2,94 % dan pertumbuhan terkecil berada pada kecamatan Bajuin yaitu -6,79%.

D. ISU STRATEGIS SOSIAL EKONOMI DAN LINGKUNGAN BERDASARKAN RPJMD DAN RTRW

Adapun isu strategis yang berkembang di Kabupaten Tanah Laut pada beberapa tahun terakhir adalah sebagai berikut :

1. Percepatan pengembangan perkotaan Bati Bati sebagai kota industri pengolahan dan daerah *hinterland* dari *Greater Banjarmasin*, dilakukan dengan cara :
 - a. pengembangan kawasan industri
 - b. pengembangan kawasan permukiman perkotaan.
pengembangan sistem jaringan transportasi :
 - 1) pengembangan jalan lingkar utara
 - 2) pengembangan dan peningkatan akses dari kota pendukungnya
 - c. pengembangan prasarana transportasi, sub terminal penumpang, dan terminal agrobisnis.

2. Pengembangan perkotaan Kintap yang didukung Jorong dalam pengembangan industri berbasis sumberdaya alam, dengan cara :
 - a. pengembangan pelabuhan perikanan.
 - b. pengembangan kawasan permukiman perkotaan.
 - c. pengembangan jalan lingkar utara.
 - d. pengembangan sistem transportasi
 - 1) sistem jaringan, Jalan Lingkar Utara
 - 2) sub terminal penumpang dan terminal agrobisnis.
 - e. pengembangan kawasan industri Jorong

3. Peningkatan kota-kota kecamatan yang ada disekitar pertumbuhan perkotaan PPK dan PPL, maupun desa-desa pendukungnya. Dengan cara ;
 - a. pengembangan permukiman kota kecamatan.
 - b. pengembangan dan penimngkatan pasar kecamatan.
 - c. pengembangan dan peningkatan akses dari desa-desa pendukungnya

4. Perwujudan Sistem Kawasan Perdesaan, yaitu melalui :
 - a. mengembangkan kawasan perdesaan yang telah diidentifikasi DPP dan daerah hinterlandnya dalam kawasan yang berperan sebagai sentra produksi pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan.
 - b. Mempercepat pengembangan kawasan agropolitan untuk mendorong pertumbuhan kawasan perdesaan dalam sistem Kota Tani Utama Pelaihari melalui peningkatan produksi, pengolahan dan pemasaran produk pertanian unggulan, serta pengembangan infrastruktur penunjang; dan

5. Pengembangan Standar infrastruktur transportasi minimal yang harus dimiliki Kota Pelaihari sebagai Pusat Kegiatan Lokal, meliputi : Bandara Perintis, Pelabuhan Lokal/ Pengumpan Sekunder, Terminal Penumpang Tipe B.
Rencana pengembangan sistem jaringan transportasi di Kabupaten Tanah Laut meliputi :
Rencana Pengembangan Jalan Kolektor Primer K-1 :
 - a. SP. liang anggung – ds. liang anggung (Batas Kabupaten Tanah Laut)

- b. DS. Liang Anggang (Batas Kabupaten Tanah Laut) – Bati Bati;
Bati Bati – Batas Kota Pelaihari
- c. jalan Gunung Kayangan; Batas Kota Pelaihari – KP. Asam
Asam; KP. Asam Asam – Kintap
- d. Kintap – Desa Sungai Cuka (Batas Kabupaten Tanah Bumbu)
- e. Jalan Muslimin (Pelaihari)
- f. Jalan KS Tubun (Pelaihari)
- g. Jalan Kemakmuran (Pelaihari)
- h. Jalan Saranghalang (Pelaihari)
- i. Jalan Perkantoran Gagas (Pelaihari)
- j. Jalan Ahmad Yani (Pelaihari)
- k. Jalan Samudra (Pelaihari)
- l. Jalan Antasari di Kota Pelaihari.

Rencana Pengembangan Jalan Provinsi :

- a. jaringan jalan kolektor primer K-1, meliputi: Banjarbaru – Bati-
bati, Pelaihari – Takisung, dan Gambut – Pulosari;
- b. jaringan jalan kolektor primer K-2, meliputi: Banjarbaru – Bati-
bati, Pelaihari – Takisung, dan Gambut – Pulosari; dan
- c. jaringan jalan kolektor primer k-3, meliputi: Pelaihari –
Batakan.

Jaringan jalan Kabupaten, meliputi Jaringan jalan lokal primer, meliputi
: seluruh ruas jalan lokal di Pelaihari.

rencana pengembangan jalan kolektor primer, terdiri atas: Banjarbaru –
Bati Bati; Gambut – Pulosari; Pelaihari – Takisung; Pelaihari – Batakan;
rencana jalan bebas hambatan dalam interkoneksi transportasi trans
Kalimantan, terdiri atas : ruas jalan Liang Anggang – Pelaihari; ruas
Pelaihari – Pagatan;

rencana pembangunan dan/atau peningkatan jalan lingkar dalam dan lingkar luar, meliputi pembangunan jalan lingkar utara Pelaihari – Tambang Ulang – Batu Ampar;

rencana jalan lingkar, dalam rangka pemanfaatan pembangunan terminal tipe C di Desa Ambungan Kecamatan Pelaihari; dan

rencana peningkatan dan pengembangan jalan pada ruas-ruas jalan khusus angkutan komoditas yang mendukung kelancaran arus distribusi dari sentra-sentra sumberdaya mineral dan perkebunan yang dikelola oleh pihak swasta/investor menuju pelabuhan khusus, terdiri atas :

- a. daerah pertambangan/ daerah perkebunan di Desa Riam Adungan Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut – jalan melintang di bawah jalan lain pada jalan nasional Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut – pelabuhan khusus desa Asam-asam dan desa Swarangan Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut; dan
- b. daerah pertambangan/ daerah perkebunan di Desa Riam Adungan Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut – jalan melintang di bawah jalan lain pada jalan nasional di Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut – pelabuhan khusus desa Muara Kintap, Pandan Sari, Mekar Sari, Sungai Cuka, Pasir Putih, Kintap Kecil Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut.

Jalur Alternatif Pengembangan Transportasi Pendukung.

Pengembangan sistem prasarana transportasi, dimungkinkan karena adanya beberapa alasan seperti ekonomi regional, peningkatan kinerja transportasi regional, pemecahan permasalahan transportasi regional dan kota, mengantisipasi permintaan/ kebutuhan perjalanan di masa depan, maka prasarana yang direncanakan untuk dikembangkan meliputi :

- a. Terminal Penumpang Tipe B di Desa Ambungan.

b. Terminal Penumpang Tipe C di Kota Pelaihari.

Rencana Pengembangan Jaringan Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan (ASDP), meliputi :

- a. Alur Sungai 1 Tabanio – Pelaihari;
- b. Alur Sungai 2 Swarangan;
- c. Alur Sungai 3 Asam-Asam; dan
- d. Alur Sungai 4 Kintap.

Rencana Pengembangan Sistem Transportasi Laut dan Sungai, meliputi:

- a. rencana pengembangan pelabuhan Tanjung Dewa sebagai pelabuhan umum alternatif dari pelabuhan utama Banjarmasin;
- b. pengembangan pelabuhan Pelaihari sebagai pelabuhan pengumpul di Desa Swarangan Kecamatan Jorong;
- c. pengembangan pelabuhan khusus daerah pertambangan/ daerah perkebunan di Kecamatan Kintap dan Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut; dan
- d. penataan dan penertiban pelabuhan khusus Batubara, Pelabuhan khusus logging, industri dan lainnya.

Rencana Pengembangan Sistem Transportasi Udara, meliputi :

- a. Rencana tatanan kebandarudaraan terdiri atas bandar udara umum Maluka Baulin di Kecamatan Kurau

Rencana Pembangunan Sistem Transportasi Jalan Kereta Api, meliputi jalan angkutan penumpang Jalan angkutan penumpang dan barang antar kota PKN dengan PKW dan PKL, yaitu ruas Batas Kalimantan Tengah - Banjarmasin – Pelaihari – Asam-Asam – Satui – Pagatan – Batulicin – Kotabaru – Batas Kalimantan Timur.

6. Pengembangan kawasan permukiman di Kabupaten Tanah Laut direncanakan dengan pola sebagai berikut

- a. Pengembangan permukiman perdesaan disesuaikan dengan karakter fisik, sosial-budaya dan ekonomi masyarakat perdesaan.
- b. Kawasan permukiman diarahkan dikembangkan pada pusat-pusat fasilitas umum yang terletak di pusat-pusat pertumbuhan. Sedangkan pada wilayah kecamatan lainnya berkembang di pusat-pusat kecamatan mendekati fasilitas perkotaan.
- c. Kebijakan pengembangan permukiman dilakukan dengan penyediaan sarana dan prasarana permukiman perkotaan dan perdesaan, peningkatan kualitas permukiman perkotaan, pengembangan perumahan terjangkau, serta
- d. Perumahan yang di kembangkan oleh developer/pengembang diarahkan pada Kecamatan Pelaihari dan Bati-Bati.
- e. Kebutuhan pengembangan perumahan dan permukiman dianalisis berdasarkan kondisi setempat (per kecamatan), kondisi satuan luas lahan dibedakan menjadi 4 bagian yaitu kapling kecil (200m²), sedang (400m²), besar (600m²) dan sangat besar (800m²), termasuk proporsinya pada masing-masing kecamatan berbeda, seperti di Kecamatan Pelaihari, sebagian besar permukiman berada di Kota dan sekelilingnya dengan ukuran lahan kecil, berbeda dengan daerah pedesaan yang masih cenderung menyisahkan banyak lahan untuk permukiman.
- f. Kebutuhan unit permukiman diproyeksikan dalam 5 tahunan sesuai arahan program pengembangan spasial. Secara umum di Kabupaten Tanah Laut didapatkan bahwa jumlah unit kapling kecil dua kali lipat dari jumlah unit kapling sangat besar. Hingga tahun 2014 diperlukan lahan seluas 35.044 m² untuk pengembangan permukiman, pada tahun 2029 meningkat menjadi 45.860 m² dimana sebagian besar terdapat di Kecamatan Pelaihari dan Bati-Bati

7. Kebijakan pengembangan penduduk melalui proyeksi perkembangan jumlah penduduk s/d tahun 2029 direncanakan dengan pola sebagai berikut :
 - a. Wilayah dengan kecenderungan pertumbuhan sangat kuat, yaitu Kecamatan Pelaihari.
 - b. Wilayah dengan kecenderungan pertumbuhan kuat, meliputi Kecamatan Bati-Bati dan Kecamatan Kintap.
 - c. Wilayah dengan kecenderungan pertumbuhan sedang/ cukup, yaitu Kecamatan Jorong dan Takisung.
 - d. Wilayah dengan kecenderungan pertumbuhan rendah, meliputi Kecamatan Batu Ampar dan Kecamatan Panyipatan
 - e. Wilayah dengan kecenderungan pertumbuhan sangat rendah, meliputi Kecamatan Tambang Ulang, Kecamatan Bumi Makmur, dan Kecamatan Kurau.
 - f. Wilayah dengan kecenderungan pertumbuhan negatif (penduduk berkurang), meliputi Bajuin.

III. TINJAUAN REFERENSI

A. KEBUN BINATANG

Perkumpulan Kebun Binatang Seluruh Indonesia (PKBSI) mendefinisikan kebun binatang adalah sebagai berikut:

1. Suatu tempat atau wadah yang berbentuk taman dan atau ruang terbuka hijau dan atau jalur hijau yang merupakan tempat untuk mengumpulkan, memelihara kesejahteraan dan memperagakan satwa liar untuk umum dan yang diatur penyelenggaraannya sebagai lembaga konservasi eks-situ
2. Satwa liar yang dikumpulkan dalam wadah taman satwa adalah satwa liar yang dilindungi dan tidak dilindungi oleh Peraturan Perundang-undangan, dan akan dipertahankan kemurnian jenisnya dengan cara dipelihara, ditangkarkan diluar habitat aslinya.

Pengertian ini memberikan ruang lebar untuk penentuan lokasi dari kebun binatang. Kegiatan pemeliharaan dan penangkaran menjadi salah satu kegiatan penyelenggaraan kebun binatang, sehingga selain dalam penyelamatan jenis juga dapat sebagai mekanisme produksi dalam pemanfaatan terbatas.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nasional Nomor P.53/MenhutII/2006 tentang lembaga konservasi, bahwa kebun binatang adalah suatu tempat atau wadah yang mempunyai fungsi utama sebagai lembaga konservasi yang melakukan upaya perawatan dan pengembangbiakan berbagai jenis satwa berdasarkan etika dan kaidah kesejahteraan satwa dalam rangka membentuk dan kegiatan penyelamatan, rehabilitasi dan reintroduksi alam dan dimanfaatkan sebagai sarana pendidikan, penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sarana rekreasi yang sehat.

Tujuan kebun binatang Berdasarkan SK Menteri Kehutanan No. 479/Kpts-II/1998 disebutkan, bahwa tujuan kebun binatang adalah sebagai tempat pemeliharaan atau pengembangbiakan satwa liar diluar habitatnya agar satwa tersebut tidak punah. Tujuan pengelolaan kebun binatang selain untuk melestarikan satwa sebagai upaya konservasi juga menjadi sarana untuk kepentingan pendidikan, penelitian dan rekreasi.

Pendirian kebun binatang harus seijin Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, mendapatkan rekomendasi dari pemerintah daerah setempat serta PKBSI (Perkumpulan Kebun dan BKSDA sebagai Binatang Seluruh Indonesia). 2.1.2.4 Hak dan kewajiban kebun binatang Hak dan kewajiban kebun binatang di Indonesia telah diatur dalam Surat keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor 479/KptsII/1998 tentang Lembaga Konservasi Tumbuhan dan Satwa Liar. Kewajiban kebun binatang berdasarkan peraturan tersebut antara lain:

- a. Membuat rencana karya pengelolaan
- b. Menyediakan sarana dan prasarana pengelolaan
- c. Memelihara dan menangkarkan jenis tumbuhan dan satwa sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- d. Memperkerjakan tenaga ahli sesuai di bidangnya
- e. Dilarang memperjualbelikan satwa yang dilindungi
- f. Membuat laporan pengelolaan secara berkala termasuk mutasi jenis satwa

B. RUSA SAMBAR (*Cervus unicolor*)

C.unicolor adalah satu dari tujuh sub jenis rusa sambar di dunia yang penyebarannya di Kalimantan (Leslie, 2010). Rusa sambar termasuk jenis satwa yang dilindungi karena populasinya terancam (Pemerintah RI, 1999; Timmins et al. 2008). Ancaman akan keberadaannya akibat kerusakan habitat maupun perburuan liar (Suzanna & Masy'ud, 1991; Atmoko, 2007).

Rusa sambar diburu secara liar karena permintaan pasar. Daging rusa sangat diminati oleh masyarakat adalah karena harga di pasar tradisional murah yaitu berkisar antara 40-60 ribu rupiah. Selain itu terdapat beberapa keunggulan daging rusa dibanding daging lainnya, yaitu kandungan kolesterolnya rendah (Lawrie & Ledward, 2006).

Rusa sambar dengan postur tubuh yang paling besar diantara jenis rusa lainnya berpotensi sebagai sumber pangan hewani alternatif. Oleh karena itu kegiatan penangkaran menjadi salah satu upaya untuk memanfaatkannya secara lestari. Penangkaran adalah upaya pengembangbiakan dan pembesaran dengan tetap menjaga kemurnian jenisnya. Pemanfaatan rusa hasil penangkaran secara ekonomis dapat dilakukan pada generasi kedua (F2) dan keturunannya (Pemerintah RI, 1999).

Pemahaman perilaku adalah kunci dari suksesnya usaha peternakan rusa khususnya dalam sistem pedok (Semiadi *et al.* 2008). Pembangunan penangkaran rusa sambar yang baru perlu dilakukan persiapan dengan baik. Salah satu hal penting yang harus diperhatikan adalah dalam penanganan stress pada rusa sambar. Kondisi stress pada rusa sambar sering terjadi pada saat penangkapan, pemindahan ke lokasi yang baru. stress adalah sesuatu yang alami yang diciptakan oleh kondisi perasaan yang tertekan baik secara fisik maupun psikologis yang bersifat dinamis (Takandjandji. 2007). Pemantauan tingkat adaptasi, perilaku, dan optimalisasi penggunaan pakan pada awal introduksi di penangkaran penting untuk dilakukan dalam upaya keberhasilan pengembangan penangkaran rusa sambar.

Rusa saat awal masuk penangkaran umumnya aktivitasnya tinggi. Rusa pada tahap awal masih asing dengan lokasi yang baru sehingga rusa melakukan orientasi di areal kandang. Kebersihan lahan tempat mencari makan menjadi hal yang harus diperhatikan, karena rusa menghindari

halangan alam dari semak dan belukar serta tanaman pengganggu. Rusa pada tahap awal selera makannya kurang baik, tetapi setelah beradaptasi pola makannya meningkat. Ketersediaan pakan harus diperhatikan karena wilayah kandang tempat foraging dan grazing akan menurun potensi, sehingga asupan makanan dari luar mutlak diberikan.

Aktivitas utama rusa sambar paling tidak berupa aktivitas makan, tidur, foraging, dan aktivitas lainnya. Aktivitas rusa yang paling tinggi adalah aktivitas makan dibandingkan dengan aktivitas lainnya.

Jenis pakan yang diberikan pada saat rusa masih dipelihara oleh masyarakat adalah jenis dedaunan seperti kangkung, daun nangka, daun lamtoro, daun nyawai, *Homalantus sp.*, dan daun ubi jalar. Pakan daun kangkung sangat disukai oleh rusa. Seringkali rusa diberi pakan makanan yang sering dimakan oleh pemiliknya seperti nasi, pisang atau roti. Singkong juga sangat digemari oleh Rusa sambar, tetapi kandungan Sianida yang terdapat dalam singkong dapat menyebabkan kembung dan diare pada Rusa. Pakan yang kerap diberikan di penangkaran jenis dedaunan dan rumput. Beberapa pakan berikut juga disukai oleh Rusa, yaitu: daun Balik Angin (*Mollatus sp.*), daun *Gmelina arborea*, daun nyawai, kariwaya (*Ficus spp*), Alaban (*Vitex pinnata*), dan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Rusa sambar di penangkaran Taman Wisata Angsana Pematang Gajah Jambi rusa sambar lebih memilih pakan daun dari jenis *Asystasia spp*, dan rumput *Hymenachne amplexicaulis*, *Axonopus compressus* dan *Cynodon dactylon* (Afzalani, *et al.* 2008)

IV. METODE PENELITIAN

A. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2020-Desember 2020 dengan waktu efektif selama 35 hari.

B. ALAT DAN BAHAN

Peralatan dan bahan yang digunakan adalah GPS, kamera, daftar pertanyaan, seperangkat computer, Software Arc-Gis dan peralatan tulis menulis

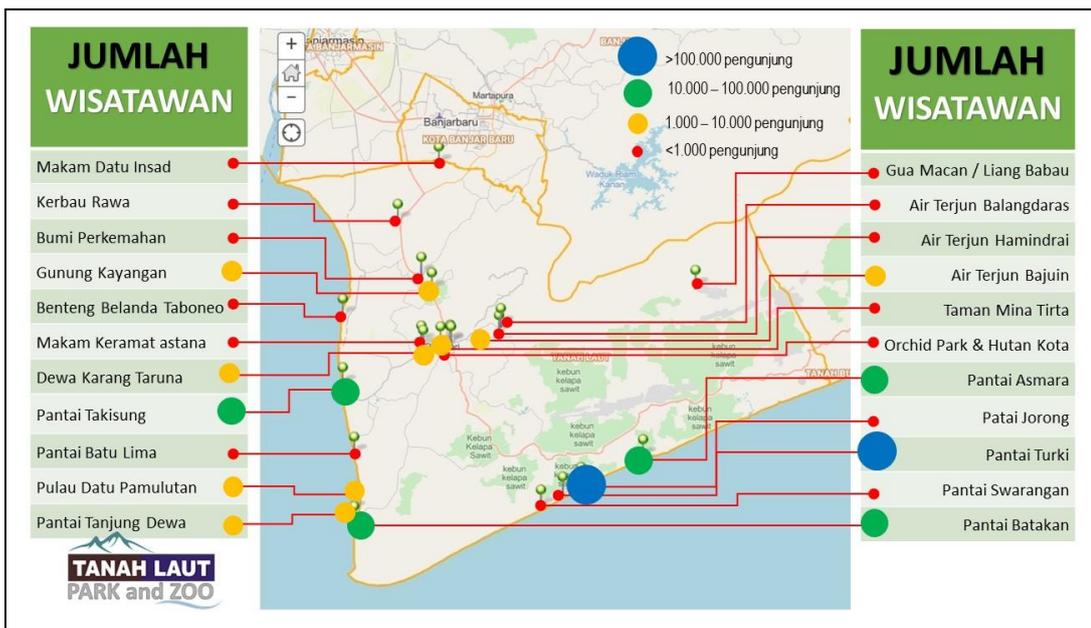
C. PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung dari observasi lapangan dan wawancara. Data yang dikumpulkan dalam observasi lapangan berupa bentuk lahan, sebaran dan kepadatan penduduk, keberadaan badan air dan tutupan vegetasi. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur, di mana wawancara dilakukan secara langsung dan bebas tetapi tetap mengacu pada daftar pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya. Pengumpulan data sekunder dalam bentuk layer-layer tematik dan data kependudukan serta karakter wilayah lainnya

D. ANALISIS DATA

1. Identifikasi kondisi lingkungan yang menjadi titik kajian untuk kebun binatang dianalisis dengan matriks tabulasi
2. Kelayakan dan kesesuaian jenis satwa rusa dianalisis dengan pendekatan pembobotan dari beberapa parameter
3. Ketersediaan pakan dan sumberdaya manusia dianalisis dengan matriks tabulasi
4. Peta sketsa titik lokasi yang memenuhi kelayakan untuk kebun binatang dianalisis dengan menggunakan Software Arc Gis.

Takisung (92.450 wisatawan), Pantai Asmara (65.500 wisatawan) serta Pantai Batakan (26.258 wisatawan). Selain pantai, obyek wisata lain yang juga cukup diminati wisatawan adalah Gunung Kayangan (5,547 wisatawan) dan Air Terjun Bajuin (3.618 wisatawan). Sedangkan objek daya tarik wisata lainnya dikunjungi kurang dari 1.000 wisatawan di sepanjang tahun 2019, perhatikan sebaran jumlah wisatawan pada gambar di bawah ini.



Sumber : Kabupaten Tanah Laut dalam Angka Tahun 2020, diolah

Gambar 5.2. Jumlah Pengunjung Destinasi Wisata di Kabupaten Tanah Laut pada tahun 2019

B. IDENTIFIKASI KONDISI LINGKUNGAN

Sebagai tindak lanjut dari observasi lapangan, dengan memperhatikan kondisi habitat asli rusa sambar yang lebih mengarah kepada hutan lebat dan savana, maka dilakukan seleksi untuk memilih beberapa lokasi alternatif yang memungkinkan untuk dijadikan lokasi penangkaran. Seleksi ini dilakukan dengan mengeliminasi seluruh kawasan ODTW yang berada di pantai, sehingga hanya tersisa 3 lokasi yang kondisinya mirip dengan habitat

asli rusa sambar. Adapun lokasi dimaksud adalah Kawasan Gunung Kayangan, Kawasan Taman Hutan Kota dan Kawasan Air Terjun Bajuin (Gambar 5.3).



Sumber : Observasi Lapangan, diolah

Gambar 5.3. Alternatif kawasan yang dapat dipilih sebagai lokasi penangkaran

Adapun kondisi masing-masing lokasi alternatif akan dijelaskan lebih detail pada bagian berikut.

B.1. Lokasi Alternatif 1 : Kawasan Gunung Kayangan

Gunung Kayangan berada di Desa Ambungan Kecamatan Pelaihari, sekitar 6 km dari kota Pelaihari, gunung kayangan ialah sebuah bukit yang dulu cukup angker namun dengan beberapa tahun terakhir ini gunung kayangan sudah ramai di kunjungi orang setiap hari dimana di atas terdapat bangunan peristirahatan ada menara yang mampu membuat kita berlama – lama untuk menikmati pemandangan di sekitarnya dengan hamparan kebun

sawit (kalau dulu disini kebun tebu). Dan sekarang banyak sekali monyet-monyet yang jinak ketika beri makanan. Tidak jauh dari kawasan objek wisata gunung Kayangan kini terdapat Rest Area, dimana kawasan tersebut di buka sekitar tahun 2017 dan di bawah binaan beberapa dinas terkait. Lokasi yang strategis itu memang menjadi sebuah tempat untuk beristirahat yang pas, disamping tempatnya yang teduh serta pemandangan yang menghijau di kelilingi perkebunan kelapa sawit milik PTPN 13. Di Rest Area sendiri pengunjung yang datang untuk menikmati aneka makanan dan minuman, juga di siapkan fasilitas toilet, karena fasilitas ini memang salah satu hal yang penting. Di samping itu untuk tahap penerangan Rest Area masih dalam tahap pembicaraan antara Pemkab dan PLN, agar Rest Area juga bisa tetap buka pada malam hari. Untuk Informasi, saat ini terdapat sekitar 18 Pedagang yang menempati warung wisata di Rest Area Gunung Kayangan (Sumber : Website Dinas Pariwisata Kabupaten Tanah Laut).

Lokasi Kawasan Gunung Kayangan ini sangat strategis karena berada di perlintasan Jalan dari arah Banjarmasin ke Pelaihari dan berbagai kota di sebelah timur Kalimantan Selatan (Batulicin, Pagatan, Kotabaru). Dan apabila perjalanan dilanjutkan dapat menuju ke Penajam, Balikpapan, Samarinda, dan berbagai kota lainnya di Propinsi Kalimantan Timur. Di lokasi ini saat ini telah dibangun gerbang kawasan, namun di ujung barat dan timur juga terdapat penanda (Signage). Penanda tersebut adalah Tugu Kijang Mas dan Tugu Adipura (Gambar 5.4) di sebelah barat (arah dari Banjarmasin menuju Pelaihari), dan patung Gerobak Sapi (Gambar 5.5.) di sebelah timur (arah dari Pelaihari menuju Banjarmasin).



Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti, 2020

Gambar 5.4. Tugu Kijang Mas dan Tugu Adipura



Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti, 2020

Gambar 5.5. Patung Gerobak Sapi

Berdasarkan analisis geospasial, kawasan ini berada pada ketinggian berkisar antara 20 m.dpal hingga 50 m.dpal dengan kemiringan lahan 2-3%, berkontur landai hingga bergelombang. Adapun di bagian puncak kawasan, dimana saat ini telah dibangun beberapa fasilitas bangunan peristirahatan dan menara, berada pada elevasi 68 - 78 m.dpal dengan kemiringan lahan sekitar 8 – 10 %.

B.2. Lokasi Alternatif 2 : Kawasan Taman Hutan Kota Pelaihari

Taman Hutan Kota Pelaihari terletak di pusat Kota Pelaihari (lebih kurang 1 km dari Kantor Bupati Tanah Laut). Taman Hutan Kota ini terintegrasi dengan Taman Mina Tirta dan Orchid Park serta Rumah Anggrek yang lokasinya berdekatan. Taman Hutan Kota ini ditumbuhi oleh pohon - pohon yang rindang dan sejuk. Pada saat observasi lapangan dilakukan, tampak Pemerintah Daerah sedang menata kawasan ini. Selain fasilitas yang telah ada di Taman Mina Tirta dan Orchid Park, juga tengah dibangun berbagai fasilitas tambahan di Rumah Anggrek dan Taman Hutan Kota ini. Di lokasi ini saat ini telah dibangun gerbang kawasan Taman Hutan Kota (Gambar 5.6), namun yang terlihat lebih jelas adalah penanda objek wisata yang telah ada dan berkembang sebelumnya, yaitu penanda Orchid Park (Gambar 5.7), Rumah Anggrek (Gambar 5.8), dan penanda Taman Mina Tirta (Gambar 5.9).



Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti, 2020

Gambar 5.6 Gerbang Taman Hutan Kota Pelaihari



Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti, 2020

Gambar 5.7. Penanda Orchid Park



Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti, 2020

Gambar 5.8. Penanda Rumah Anggrek



Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti, 2020

Gambar 5.9. Penanda Taman Mina Tirta

Berdasarkan analisis geospasial, kawasan ini berada pada ketinggian antara 20 m.dpal hingga 25 m.dpal dengan berkontur yang sangat landai (hampir rata). Di lokasi ini terdapat sungai alami dan sungai buatan yang berada di sebelah utara kawasan, serta taman Mina Tirta yang berada di bagian barat kawasan terintegrasi ini. Pada saat tim peneliti melakukan observasi, kawasan ini terlihat sedang berbenah dengan pengembangan Rumah Anggrek dan penambahan fasilitas di Taman Hutan Kota.

B.3. Lokasi Alternatif 3 : Kawasan Air Terjun Bajuin

Air Terjun Bajuin terletak di Desa Sungai Bakar Kecamatan Bajuin, dengan jarak sekitar 10 km dari kota Pelaihari, Air Terjun Bajuin cukup indah, berada di atas pegunungan yang masih di tumbuh oleh pohon - pohon yang rindang, sejuk dan dengan panorama alam yang sangat indah. Untuk menuju objek wisata ini bisa menggunakan mobil dan sepeda motor. Air Terjun di Obyek Wisata Bajuin terdapat 3 buah yang bisa di nikmati oleh para wisatawan, yaitu air terjun 1 berjarak 750 meter, air terjun 2 berjarak

1200 meter dan air terjun 3 berjarak 1800 meter dari Terminal. Selain di lengkapi fasilitas WC, tempat istirahat, warung, musholla dan juga ada silter untuk bersantai. Penanda Kawasan Air Terjun Bajuin dapat dilihat pada Gambar 5.10 dan Gambar 5.11.



Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti, 2020

Gambar 5.10. Penanda Kawasan Air Terjun Bajuin



Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti, 2020

Gambar 5.11. Penanda Kawasan Bajuin Park

Berdasarkan analisis geospasial, kawasan ini berada pada ketinggian antara 56 m.dpal hingga 75 m.dpal dengan kemiringan sekitar 7% di areal parkir, dan pada elevasi 102 – 122 m.dpal di dekat air terjun, dengan kemiringan sekitar 65% (curam). Di lokasi ini terdapat sungai alami yang arah alirannya relatif tenggara-baratlaut. Pada saat tim peneliti melakukan observasi, kawasan ini terlihat sedang berbenah dengan renovasi beberapa fasilitas pendukung dan pembangunan bangunan fisik bendungan (Gambar 5.12).



Sumber : Dokumentasi Tim Peneliti, 2020

Gambar 5.12. Pembangunan Bendungan di Kawasan Air Terjun Bajuin

C. ANALISIS KESESUAIAN DAN KELAYAKAN LOKASI PENGEMBANGAN

Dalam studi ini, analisis kesesuaian lokasi pengembangan dilakukandalam rangka mengetahui kesesuaian antara kondisi lokasi alternatif dengan habitat rusa sambar. Adapun analisis kelayakan lokasi dilakukan dalam rangka pengembangan penangkaran rusa sambar sebagai destinasi wisata.

C.1. Analisis Kesesuaian Habitat Rusa Sambar

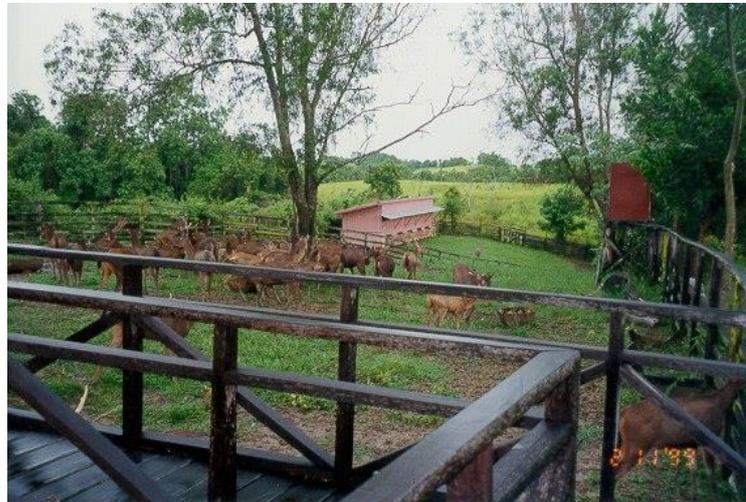
Habitat alami rusa terdiri atas beberapa tipe vegetasi seperti savana yang dimanfaatkan sebagai sumber pakan dan vegetasi hutan yang tidak terlalu rapat untuk tempat bernaung (istirahat), kawin dan menghindarkan diri dari predator. Hutan sampai ketinggian 2.600 m di atas permukaan laut dengan padang rumput merupakan habitat yang paling disukai oleh rusa terutama jenis *Cervus timorensis*, kecuali *Cervus unicolor* yang sebagian besar aktivitas hariannya dilakukan pada daerah payau (Garsetiasih, dan Mariana 2007). Daerah habitat asli rusa sambar berupa daerah payau atau berair, namun dengan berkembangnya wilayah perkebunan kelapa sawit di habitat rusa sambar, ternyata rusa mampu bertahan dan terbukti dapat berkembang dengan baik (Semiadi, 2004).

Habitat penangkaran berbeda dengan habitat alami. Berdasarkan ciri habitatnya, pada habitat penangkaran terdapat peningkatan nutrisi, bertambahnya persaingan intraspesifik untuk memperoleh makanan, berkurangnya pemangsaan oleh predator alami, berkurangnya penyakit dan parasit serta meningkatnya kontak dengan manusia (Grier dan Burk, 1992). Penangkaran juga dapat meningkatkan produktifitas dan reproduksi rusa sambar karena dengan penangkaran akan pengukuran-pengukuran terhadap nilai satuan produksi dan reproduksi satwa yang didomestikasi. Rusa sambar mempunyai adaptasi yang tinggi dengan lingkungannya sehingga mudah untuk ditangkarkan.

Rusa termasuk satwa yang produktif karena dapat bereproduksi setiap tahun dan mempunyai tingkat produksi yang tinggi dengan persentase karkas yang lebih tinggi dibandingkan satwa lain. Rusa dapat dipelihara dalam bentuk diikat, dikandangkan atau dilepas di dalam padang umbaran yang disebut pedok (*paddock*).

- a. Pemeliharaan dengan cara diikat cenderung tidak terlalu umum dan lebih banyak dilakukan oleh pemilik rusa di pedesaan/kota kecil. Pemelihara biasanya memperlakukan hewannya sebagai hewan kesayangan. Tata laksana pemeliharaan adalah di pagi hari rusa dikeluarkan dari kandang bermalam atau tempat berteduh dan dibawa ke padang penggembalaan untuk kemudian diikat dan ditinggalkan sepanjang hari. Rusa pada sore hari dibawa kembali ke pekarangan atau dimasukkan ke dalam kandang bermalam. Air minum diberikan saat digembalakan. Tali yang dipakai harus kuat dan cukup panjang, minimal tiga meter. Untuk mengurangi iritasi atau luka di daerah leher, sebaiknya menggunakan tali jenis plastik yang agak besar dan di daerah leher tali tersebut diselimuti oleh tabung plastik.
- b. Pemeliharaan dengan cara dikandangkan. Pengertian kandang disini dapat berupa sebuah bangunan yang dibatasi dinding rapat, tetapi juga dapat sebagai sebuah area terbuka yang tidak terlalu luas, yang dibatasi oleh pagar. Tetapi umumnya karena kecilnya luasan wilayah dalam batas yang berpagar tidak memungkinkan rusa untuk dapat merumput, sehingga perlu diberi pakan setiap hari.
- c. Pemeliharaan dengan cara Pedok (*Paddock*). Pemeliharaan rusa dengan jumlah yang cukup banyak dan tujuan pemeliharaan sudah diarahkan pada usaha peternakan secara komersil, maka sebaiknya pemeliharaan yang dilakukan adalah dalam bentuk dilepas di suatu padang umbaran dengan ketersediaan rumput yang cukup sehingga mereka dapat dengan leluasa merumput. Beberapa kotakan padang umbaran yang cukup luas ini disebut pedok (*paddock*). Mengingat pedok juga berfungsi sebagai tempat tinggal mereka yang terbatas oleh pagar, maka dalam pedok itu sendiri harus pula tersedia sumber air minum dan naungan yang cukup. Suatu padang rumput savana dapat pula dikembangkan ke dalam beberapa pedok dengan hanya pada beberapa bagian pedok yang

ditingkatkan kualitas hijauannya. Pengetahuan mengenai pengelolaan pastur (padang umbaran) akhirnya diperlukan agar mencapai efisiensi pengelolaan. Salah satu peternakan rusa dalam bentuk pedok dilakukan di Kalimantan Timur.



Sumber : Semiadi, 2004

Gambar 5.13. Peternakan rusa sambar sistem pedok di Kalimantan Timur

Berdasarkan analisis dari beberapa cara pemeliharaan rusa sambar, rencana bentuk pemeliharaan yang direncanakan adalah cara **pedok**. Penentuan lokasi pedok memegang peran penting demi kelancaran segala kegiatan yang berhubungan dengan peternakan rusa itu sendiri. Kriteria Kesesuaian Lokasi :

- a. Akses : Perlu adanya orang yang tinggal dekat dengan peternakan itu sendiri. Hal ini penting untuk urusan penjagaan keamanan dan terlebih lagi guna kemudahan dalam pengawasan intensif, seperti di saat musim kawin, musim melahirkan atau penanganan yang menyangkut rusa sakit. Dengan dekatnya antara rumah dan peternakan, maka rusa-rusa yang ada akan dengan mudah menyesuaikan diri dengan hiruk pikuk kegiatan manusia seperti adanya suara kendaraan atau hal lainnya.

Karena suara ini setiap hari terdengar, maka rusa tidak mudah stres dan cenderung akan menjadi lebih tenang sifatnya.

- b. Topografi : Rusa secara alami menyukai daerah yang berbukit dengan variasi topografi lainnya. Namun dikaitkan dengan biaya kapital dalam hal pemagaran perlu diperhatikan tingkat keterjalan permukaan tanah. Hal ini mengingat biaya awal pemagaran memang cukup tinggi. Dengan adanya topografi yang berbukit dan aliran sungai di dalamnya perlu diselaraskan dengan disain pembentukan pedok dan alur gang antar pedok pula. Secara umum pemagaran pada tanah yang landai akan jauh lebih murah dibandingkan pada kondisi berbukit.
- c. Naungan : Secara alami di alam bebas rusa menyukai daerah yang dekat dengan naungan, terlebih pada daerah yang panas seperti di kawasan tropis. Beberapa peternak rusa tropis di Australia dan Kaledonia Baru hanya menyediakan naungan alami dalam bentuk semak bagi rusa bunting dan anak sebelum dilakukan penyapihan. Namun cara ini hanya cocok untuk sistem ranch farming (peternakan pada padang umbaran yang sangat luas dan terpagar). Sedangkan untuk sistem pedok intensif, cukup diberikan naungan bentuk pepohonan yang ditanam di luar pagar atau naungan buatan di tepi pagar. Pada beberapa penangkar di Indonesia yang memelihara rusa dalam satu pedok yang luas, biasa dijumpai pepohonan tinggi dengan jarak antar pohon sekitar 3 x 5 m atau 5 x 7 m. Terlalu padatnya pepohonan yang berada di dalam pedok hanya akan menekan pertumbuhan rumput. Sedangkan terlalu padatnya semak di dalam pedok juga tidak terlalu baik dari segi perilaku rusa, karena rusa dan anaknya akan lebih susah untuk dihalau ke luar bila diperlukan. Selain itu rusa cenderung menjadi lebih liar serta malas keluar dari daerah semak karena dirasa jauh lebih aman berada di dalam kegelapan semak.

- d. Sumber air : Tidak ada bentuk kehidupan yang tidak memerlukan air. Mengingat pedok merupakan tempat tinggal rusa, maka di setiap pedok perlu tersedia sumber air, baik yang alami (dalam bentuk aliran sungai) ataupun buatan dalam bentuk bak air. Dalam penyediaan sumber air perlu diperhatikan bahwa sumber air dapat pula menjadi kubangan. Demi menjaga kesehatan semua rusa terhadap serangan parasit atau penyakit, sebaiknya sumber air minum tidak dialih fungsikan sebagai tempat kubangan. Untuk itu dalam penyediaan bak air minum, maka di atas lubang bak tersebut sebaiknya ditutup dengan kawat yang sedemikian rupa sehingga hanya bagian moncong yang dapat masuk. Di musim panas, rusa yang hidup di alam terbuka diperkirakan memerlukan air minum hingga lima liter seharinya. Selain itu induk yang sedang menyusui juga akan membutuhkan cukup banyak air minum dibandingkan yang tidak sedang menyusui.

Analisis kesesuaian untuk masing-masing lokasi alternatif pengembangan kebun binatang dijelaskan di bawah ini :

C.1.1. Lokasi Alternatif 1 : Kawasan Gunung Kayangan

Bentang alam dari Kawasan Gunung Kayangan dapat dilihat pada gambar di bawah ini. Dari gambaran bentang alam tersebut terlihat bahwa topografi daerah ini cenderung pedataran landai hingga bergelombang lemah dengan kemiringan sekitar 2 – 3 persen. Di samping adanya padang rumput yang luas untuk grazing, juga terdapat beberapa pohon naungan (cover), kondisi ini sangat ideal untuk penangkaran rusa sambar dengan sistem pedok. Namun hal yang perlu diperhatikan adalah tidak adanya aliran sungai di kawasan ini, sehingga perlu dilakukan pemboran air tanah dan pembuatan embung untuk cadangan air.



Sumber : Dokumentasi tim peneliti, 2020

Gambar 5.14. Bentang alam di Kawasan Gunung Kayangan

C.1.2. Lokasi Alternatif 2 : Kawasan Taman Hutan Kota Pelaihari

Bentang alam dari Kawasan Taman Hutan Kota dapat dilihat pada gambar di bawah ini. Dari gambaran bentang alam tersebut terlihat bahwa topografi daerah ini cenderung sangat landai. Terdapat beberapa pohon naungan (cover), namun tidak ada lahan padang rumput yang luas untuk grazing. Hal ini tentunya akan menyulitkan pengelola dalam penyediaan pakan. Namun demikian, di kawasan ini tersedia air yang sangat cukup untuk cadangan air.



Sumber : Dokumentasi tim peneliti, 2020

Gambar 5.15. Bentang alam di Kawasan Taman Hutan Kota

C.1.3. Lokasi Alternatif 3 : Kawasan Air Terjun Bajuin

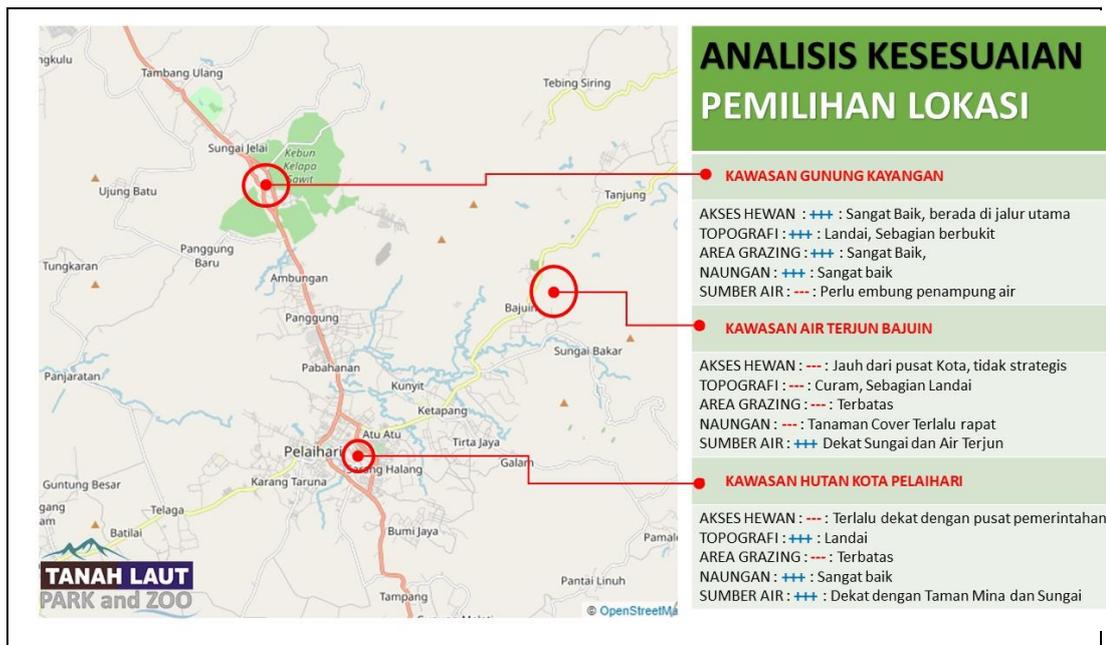
Bentang alam dari Kawasan Air Terjun dapat dilihat pada gambar di bawah ini. Dari gambaran bentang alam tersebut terlihat bahwa topografi daerah ini cenderung curam dengan kemiringan lebih dari 65%, walaupun di dekat lokasi parkir terdapat lahan yang cukup landai dengan kemiringan sekitar 2 – 3 persen. Padang rumput untuk grazing juga tersedia, namun pohon naungan (cover) tumbuh terlalu rapat sehingga kurang ideal untuk penangkaran rusa sambar dengan sistem pedok.



Sumber : Dokumentasi tim peneliti, 2020

Gambar 5.16. Bentang alam di Kawasan Air Terjun Bajuin

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian habitat di atas, dapat dibuat pertimbangan pemilihan lokasi seperti tertera dalam gambar berikut.



Sumber : Pengolahan data, 2020

Gambar 5.17. Rekapitulasi Hasil Analisis Kesesuaian Habitat Rusa Sambar

Berdasarkan rekapitulasi analisis tentang pemilihan lokasi yang kondusif dari berbagai perspektif mengindikasikan bahwa lokasi yang paling sesuai adalah **KAWASAN GUNUNG KAYANGAN**.

C.2. Analisis Kelayakan

Penangkaran rusa memiliki keunikan dan ciri khas tersendiri sehingga memiliki daya tarik bagi minat masyarakat untuk mengunjungi dan melihat rusa secara langsung. Kegiatan penangkaran rusa dapat dikembangkan menjadi salah satu objek kegiatan wisata dengan basis konservasi. Wisata dengan basis konservasi dapat disebut juga kegiatan ekowisata yaitu kegiatan wisata alam dengan mengutamakan konservasi lingkungan dan juga kesejahteraan masyarakat sekitarnya. Wisata berbasis penangkaran satwa liar seperti rusa merupakan bagian dari ekowisata yang saat ini menjadi pilihan bagi wisatawan. Pengembangan penangkaran rusa akan

berlangsung dengan baik dan bahkan dapat dikembangkan menjadi objek wisata jika terdapat sumber daya manusia yang memadai dan didukung oleh para *stakeholder* dengan menjalankan fungsi manajemen yang baik (Xavier et al. 2018 dalam Dewi, B.S, dkk, 2019).

Kriteria Kelayakan Lokasi

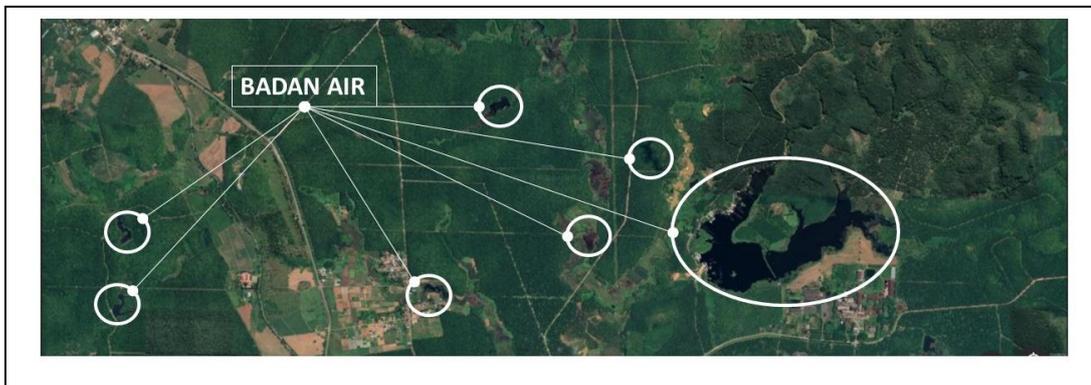
- Memiliki aksesibilitas yang mudah untuk dijangkau para wisatawan
- Adanya kontur pada lahan untuk menonjolkan view
- Memiliki potensi untuk dibangun Tanah Laut Park and Zoo dan berbagai fasilitas penunjangnya
- Peruntukan lahan sesuai dengan Perda RTRW Kabupaten Tanah Laut
- Mempunyai kelengkapan infrastruktur yang mendukung untuk di bangunnya Tanah Laut Park and Zoo.
- Dekat dengan berbagai tempat wisata lain agar memudahkan para wisatawan untuk berkunjung di berbagai destinasi wisata yang berdekatan sekaligus.
- Pada lokasi belum terdapat tempat rekreasi dan edukasi terbesar di daerahnya.
- Tersedia air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan kawasan

Adapun analisis kelayakan masing-masing lokasi alternatif untuk dikembangkan sebagai objek daya tarik wisata dijelaskan di bawah ini :

C.2.1. Lokasi Alternatif 1 : Kawasan Gunung Kayangan

Kawasan Gunung Kayangan memiliki aksesibilitas yang mudah untuk dijangkau para wisatawan karena terletak di jalan utama yang menghubungkan Kota Pelaihari dengan Kota Banjarmasin dan Kota Banjarbaru. Lokasinya tidak terlalu jauh dari pusat kota. Lokasi ini juga memiliki kontur yang dapat menonjolkan view, sehingga memiliki potensi untuk dibangun Tanah Laut Park and Zoo dan berbagai fasilitas penunjangnya. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Tanah Laut Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten

Tanah Laut Tahun 2016 – 2036, kawasan ini termasuk dalam Kawasan peruntukan pariwisata alam sebagaimana tercantum pada Pasal 43. Mempunyai kelengkapan infrastruktur yang mendukung untuk di bangunnya Tanah Laut Park and Zoo, seperti infrastruktur jalan, listrik dan air. Lokasinya yang tidak terlalu jauh dengan pusat kota Pelaihari juga menyebabkan kawasan ini menjadi dekat dengan berbagai tempat wisata lain, seperti Taman Labirin dan objek wisata lainnya, sehingga akan memudahkan para wisatawan untuk berkunjung di berbagai destinasi wisata yang berdekatan sekaligus. Di sekitar lokasi ini belum ada tempat rekreasi dan edukasi terbesar di daerahnya. Ketersediaan air juga diprediksi cukup bila dilakukan pembuatan embung, selain itu di sekitarnya juga terdapat beberapa badan air dengan volume cadangan yang besar.



Sumber : Pengolahan data, 2020

Gambar 5.18. Badan Air di sekitar Kawasan Gunung Kayangan

C.2.2. Lokasi Alternatif 2 : Kawasan Taman Hutan Kota Pelaihari

Kawasan Taman Hutan Kota Pelaihari memiliki aksesibilitas yang mudah untuk dijangkau para wisatawan karena terletak di pusat kota Pelaihari. Namun karena konturnya landai, Lokasi ini tidak memiliki kontur yang dapat menonjolkan view, sehingga kurang potensi untuk dibangun Tanah Laut Park and Zoo dan berbagai fasilitas penunjangnya. Berdasarkan Peraturan

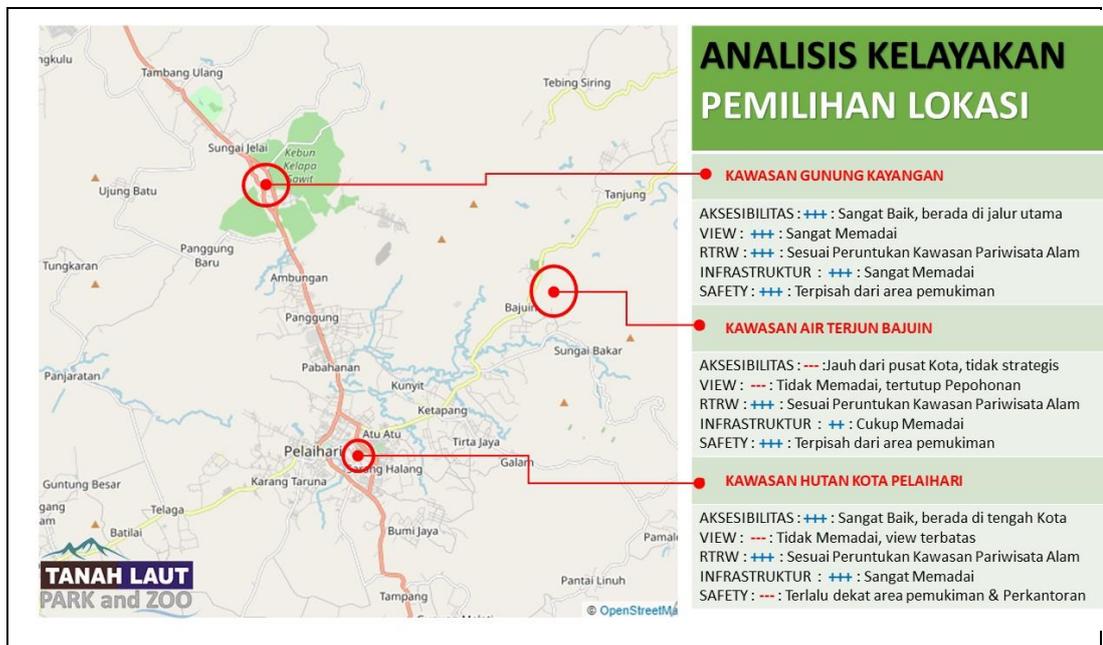
Daerah Kabupaten Tanah Laut Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tanah Laut Tahun 2016 – 2036, kawasan ini termasuk dalam Kawasan peruntukan pariwisata alam sebagaimana tercantum pada Pasal 43. Kawasan ini sebenarnya mempunyai kelengkapan infrastruktur yang sangat mendukung untuk di bangunnya Tanah Laut Park and Zoo, seperti infrastruktur jalan, listrik dan air. Lokasinya yang sangat dekat dengan pusat perkantoran/pemerintahan kabupaten, rumah sakit dan pemukiman juga menyebabkan kawasan akan terdampak negative dari pengembangan lokasi kebun binatang penangkaran hewan. Potensi pencemaran limbah padat, cair dan udara merupakan permasalahan penting dalam pengembangan kebun binatang di kawasan dekat permukiman dan perkantoran. Cadangan air di Taman Mina Tirta diprediksi sangat cukup untuk keperluan kawasan, namun potensial akan terjadi pencemaran limbah organik bila kawasan ini dikembangkan sebagai lokasi penangkaran / Tanah Laut Park & Zoo.

C.2.3. Lokasi Alternatif 3 : Kawasan Air Terjun Bajuin

Dibandingkan dengan 2 lokasi alternatif sebelumnya, Kawasan Air Terjun Bajuin dapat dikatakan memiliki tingkat aksesibilitas yang paling rendah, sehingga cukup sulit dijangkau para wisatawan karena letaknya bukan di jalan utama atau bukan di pusat kota, sehingga akan menyebabkan kesulitan bila wisatawan ingin berkunjung ke beberapa destinasi wisata sekaligus. Lokasi ini sebenarnya memiliki kontur yang dapat menonjolkan view, namun karena rapat dan lebatnya pepohonan menyebabkan sulitnya mendapatkan view seperti yang diharapkan. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Tanah Laut Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tanah Laut Tahun 2016 – 2036, kawasan ini juga termasuk dalam Kawasan peruntukan pariwisata alam sebagaimana tercantum pada Pasal 43. Infrastruktur yang tersedia cukup memadai,

walaupun tidak sebaik infrastruktur di 2 lokasi alternatif sebelumnya. Ketersediaan air di kawasan ini juga diprediksi cukup untuk keperluan pengembangan penangkaran, namun hal lain yang juga harus diperhatikan bahwa sumber air di daerah ini digunakan sebagai air baku PDAM, sehingga akan riskan terjadi pencemaran apabila penangkaran dilakukan di kawasan ini.

Berdasarkan hasil analisis kelayakan pengembangan destinasi wisata, dapat dibuat rangkuman sebagaimana ditampilkan pada gambar berikut



Sumber : Pengolahan data, 2020

Gambar 5.16. Rekapitulasi Hasil Analisis Kelayakan Pengembangan Destinasi Wisata

Keputusan yang dapat diambil berdasarkan **ANALISIS KELAYAKAN** pengembangan objek daya tarik wisata, **LOKASI YANG PALING LAYAK** adalah **KAWASAN GUNUNG KAYANGAN**.

D. KETERSEDIAAN PAKAN DAN SUMBERDAYA MANUSIA

D.1. Ketersediaan Pakan

Suksesnya suatu pemeliharaan satwa antara lain ditunjang oleh pakan yang berkualitas yang mampu diberikan pada peliharaannya. Rusa, secara anatomi merupakan satwa pemakan hijauan. Tetapi di alam aslinya, perilaku pakannya agak sedikit berbeda diantara jenis rusa. Rusa sambar cenderung mengarah memakan lebih banyak jenis dedaunan dibandingkan dengan rusa timor yang lebih dominan mengkonsumsi rerumputan. Hal ini tiada lain karena habitat asli rusa sambar adalah hutan lebat, sedangkan rusa timor cenderung mengarah ke padang savana. Tetapi rusa timor di P. Jawa memiliki habitat yang lebih dominan dengan hutan, sedikit berbeda dengan habitat saudaranya di bagian timur Indonesia yang kering.

Terlepas dari apa yang menjadi pakan utamanya di habitat asli mereka masing-masing, rusa dapat dikatakan menyukai hampir segala jenis hijauan dan pakan tambahan serta mampu beradaptasi dengan perubahan pakan. Sehingga memelihara rusa di pandang dari sudut penyediaan pakan, bukanlah hal yang sulit. Pemberian pakan haruslah disesuaikan dengan keadaan fisiologi rusa. Sesuai dengan pembagian fase fisiologinya, peternak rusa di luar negeri umum membaginya ke dalam kelompok berikut :

- a. induk bunting
- b. induk menyusui
- c. jantan dewasa tumbuh ranggah muda
- d. jantan & betina dewasa siap kawin
- e. umur lepas sapih hingga umur potong.

Pada rusa bunting, ketersediaan air susu yang cukup saat anaknya lahir menjadi prioritas utama. Untuk itu pakan yang bernilai gizi tinggi sangat penting didapatkan. Yang dikehendaki adalah rusa tumbuh dengan cepat di

umur lepas sapih dan berada dalam kondisi gemuk saat hendak dipotong dan dalam keadaan sehat di hari-hari biasa.

Namun sebelum mendalami masalah kebutuhan pakan pada rusa, perlu dipahami terlebih dahulu tentang unsur-unsur penting dari suatu pakan. Secara garis besar, pada setiap jenis pakan, unsur nutrisi yang terkandung dapat dibagi menjadi kelompok air, protein, lemak, energi serta mineral dan vitamin. Air, protein, lemak dan energi disebut sebagai unsur nutrisi makro karena tingkat kebutuhannya yang besar. Sedangkan yang lainnya disebut sebagai unsur nutrisi mikro karena tingkat kebutuhannya yang relatif lebih sedikit.

Dalam pengutaraan kebutuhan nutrisi, sering nilai kebutuhan ditampilkan dalam unit Berat Kering (BK/Dry Matter-DM), yaitu kondisi dimana kandungan air telah dihilangkan sama sekali (sekitar 95-97%) lewat pemanasan. Pengutaraan dengan cara demikian sangat tepat, mengingat unsur air dalam setiap jenis pakan atau sumber bahan pakan sangat bervariasi.

Pakan untuk rusa selain dari rerumputan atau hijauan lainnya, sebagai tambahannya dapat berupa konsentrat, sayur mayur, umbi-umbian atau limbah pertanian. Rusa tropis dapat dikatakan menyukai hampir segala bentuk hijauan, sehingga tidak terlalu sulit untuk mencarikan pakan. Tetapi dalam situasi pemeliharaan secara komersil, pada bentuk pedok hendaknya pertumbuhan rumput diawasi secara seksama sehingga saat rusa memasuki pedok yang baru telah tersedia hijauan rumput yang berkualitas. Rusa sambar muda (< 2 tahun) seharusnya dapat mengkonsumsi sekitar 1,2-1,6 kg bahan kering yang berkualitas tinggi. Ini berarti sekitar 2,2-3,8 kg hijauan segar yang muda. Sedangkan pada yang lebih tua dapat mencapai 2,2 kgBK atau mendekati 4,3 kg hijauan segar. Secara nilai ME, pada rusa sambar kebutuhan energi dasarnya adalah 474 KJ/kgBB_{0,75} dan untuk pertumbuhan kebutuhannya adalah 0,73 KJ/kgBB_{0,75}.

Perhatian lebih harus dilakukan saat musim kemarau, dimana rerumputan telah meranggas dan perlu dilakukan pemberian pakan pendukung maka dapat diberikan dengan berbagai variasi pakan tambahan antara satu hingga tiga kali sehari bila diperlukan.

Apabila pemeliharaan rusa akan dikembangkan dalam jumlah yang besar, maka sistem pemeliharaan di padang rumput luas merupakan cara yang terbaik. Populasi rusa yang dipelihara dapat lebih banyak dan produktivitas lebih tinggi dibandingkan bila ditempatkan dalam sistem kandang. Pengembangan padang rumput memerlukan pengetahuan tersendiri agar diperoleh hasil yang optimal. Beberapa pihak menyebut padang rumput sebagai padang umbaran.

Terdapat dua metode dalam penggembalaan di padang umbaran, yaitu secara terus menerus (*continuous set stocking*) dan berputar (*intermittent/rotational grazing*).

Metode pertama, rusa dibiarkan merumput di luasan lahan tertentu secara terus menerus tanpa berpindah lokasi (pedok). Sistem ini biasa digunakan dalam padang umbaran alam dengan satuan luasan lahan yang cukup luas. Pola pertumbuhan rumput dikaitkan dengan perubahan iklim serta daya dukung terhadap rusa merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Saat kebutuhan hijauan sudah tidak tercukupi dari lahan (*over grazing*), alternatif yang harus dilakukan dengan mengeluarkan beberapa ekor rusa atau melakukan pemberian pakan tambahan. Apabila kondisi padang umbaran terlalu rendah oleh jumlah rusa (*under grazing*), seringkali terjadi seleksi pemilihan hijauan yang sangat tinggi sehingga akan ada bagian padang umbaran yang gundul, sebagian bersemak atau menjadi lebat oleh jenis rumput yang tidak dikonsumsi. Dalam hal ini pemangkasan perlu dilakukan agar diperoleh hijauan yang berkualitas secara berlanjut dan merata pertumbuhannya.

Penggunaan metode berputar, beberapa padang umbaran dipergunakan secara bergantian berdasarkan ketersediaan hijauan. Produktivitas rusa dapat ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan pakannya. Sebagai contoh kelompok induk laktasi dapat dilepaskan di pedok yang hijau segar yang masih berumur muda, sedangkan pada pedok yang tumbuh dengan rumput yang agak tua dapat dipergunakan untuk jantan yang tengah masuk musim kawin. Kadangkala apabila pedok bekas induk bunting merumput masih tergolong cukup banyak, dapat dipergunakan untuk jangka waktu pendek (2-3 hari) oleh pejantan. Pemindahan rusa dari satu pedok menuju pedok baru adalah untuk memberi kesempatan istirahat pada pedok terdahulu dan menumbuhkan kembali rumput hingga pada tahap yang optimum ditinjau dari segi kualitas nutrisi hijauan dan produksi rumput.

Jenis rerumputan unggul ada jenis rumput yang bersifat sebagai rumput potong dan ada jenis rumput untuk hewan digembalakan. Kategori rumput potong termasuk di dalamnya adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput raja (persilangan antara *Pennisetum purpureum* dengan *Pennisetum thypoides*), rumput benggala (*Panicum maximum*), rumput padi (*Setaria sphacelata*) atau rumput Mexico (*Euchlaena mexicana*). Kelompok rumput untuk hewan gembala antara lain adalah rumput *Brachiaria brizantha*, rumput Australia (*Paspalum dilatatum*), rumput kolonjono (*Brachiaria mutica*) atau rumput pangola (*Digitaria decumbens*). Jenis leguminosa antara lain *Stylosanthes guyanensis*, *Arachis hypogea* dan kerabatnya, serta pohon lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Peternak di Kaledona Baru biasa meningkatkan kualitas padang rumput alamnya dengan jenis *Brachiaria decumbens*, *Panicum maximum* dan *Setaria sphacelata*, sedangkan padang rumput alam umumnya didominasi oleh jenis *Bothriochloa pertusa*, *Heteropogon contortus* dan *Imperata cylindrica*.

Selain dari hijauan unggul, keberadaan rumput alam memang tidak dapat diabaikan. Hal ini dikarenakan dalam pengembangan padang umbaran unggul sulit untuk melakukan pembangunan dengan serempak, sehingga keberadaan rumput alam tetap harus diperhitungkan. Pedok dalam persiapan penanaman rumput di Kalimantan Timur dapat dilihat pada gambardi bawah ini.



Sumber : Semiadi, 2004

Gambar 5.17. Pedok dalam persiapan penanaman rumput

D.2. Ketersediaan Sumberdaya Manusia

Kabupaten Tanah Laut merupakan salah daerah di Provinsi Kalimantan Selatan, yang sangat maju dalam dunia Peternakan nya hal ini tidak terlepas dari upaya Pemerintah Kabupaten ini untuk berfokus dalam dunia Peternakan dengan membuat SKPD Peternakan yang fokus hanya dalam satu bidang yaitu Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Tanah Laut. Kabupaten ini memiliki 3 Puskesmas Hewan, yaitu Puskesmas Hewan Takisung, Puskesmas Hewan Panyipatan, dan Puskesmas Hewan Batu Ampar. Pada masing-masing puskesmas hewan tersebut, tersedia

sumberdaya manusia dengan kualifikasi dokter hewan, mantri hewan, sarjana peternakan, sarjana pertanian dan para peternak yang berpengalaman.

Sumber daya manusia yang dimiliki oleh Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak Kementerian Pertanian Republik Indonesia di Pelaihari (Dokter hewan, mantri hewan, sarjana peternakan dan sarjana pertanian) juga diharapkan dapat mendukung pengembangan program ini.

E. PETA RENCANA LOKASI PENGEMBANGAN KEBUN BINATANG

Sebagaimana telah dituliskan pada bagian awal laporan ini, tujuan dari kajian ini antara lain adalah menjadi acuan dan rencana tindak lanjut terhadap pengembangan wisata alternatif bagi masyarakat berupa kebun binatang. Untuk itu pada bagian ini akan dijabarkan peta rencana lokasi pengembangan kebun binatang.

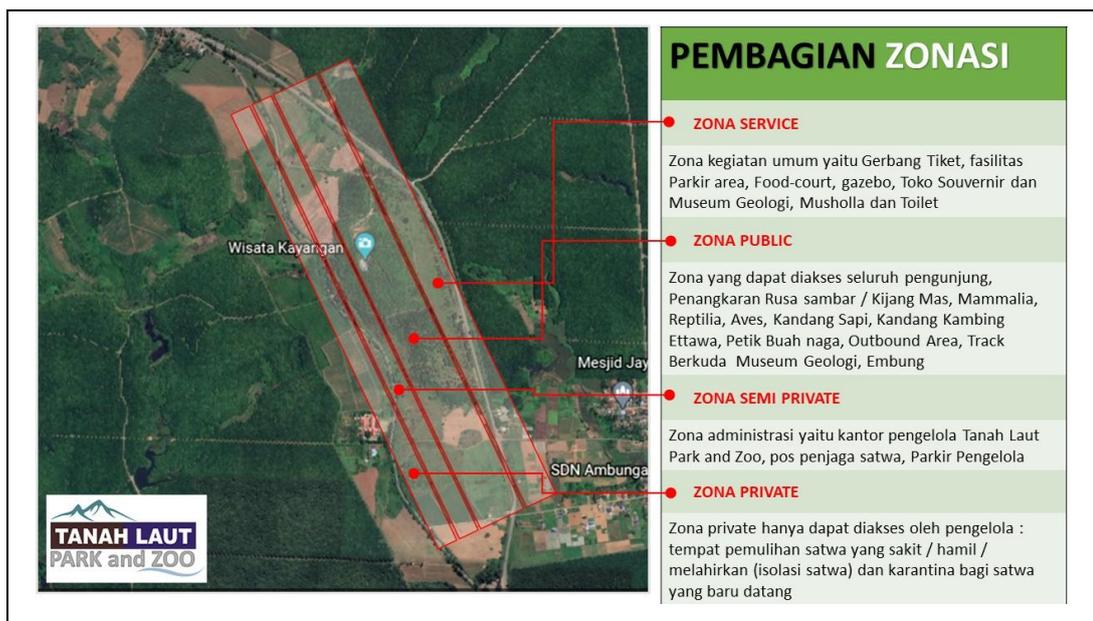
E.1. Penzoningan

Pada penzoningan rancangan pengembangan kebun binatang ini, Tanah Laut Park & Zoo akan dibagi menjadi beberapa zona, yaitu zona service, zona publik, zona semi publik dan zona privat.

- Zona service meliputi zona pelayanan / kegiatan umum, yaitu gerbang, ticketing parkir, food-court, gazebo, toko souvenir dan museum geologi, musholla dan toilet
- Zona Publik meliputi Zona yang dapat diakses seluruh pengunjung, Penangkaran Rusa sambar / Kijang Mas, Mammalia, Reptilia, Aves, Kandang Sapi, Kandang Kambing Ettawa, Petik Buah naga, Outbound Area, Track Berkuda Museum Geologi, Embung.
- Zona Semi Private meliputi Zona administrasi yaitu kantor pengelola Tanah Laut Park and Zoo, pos penjaga satwa, Parkir Pengelola

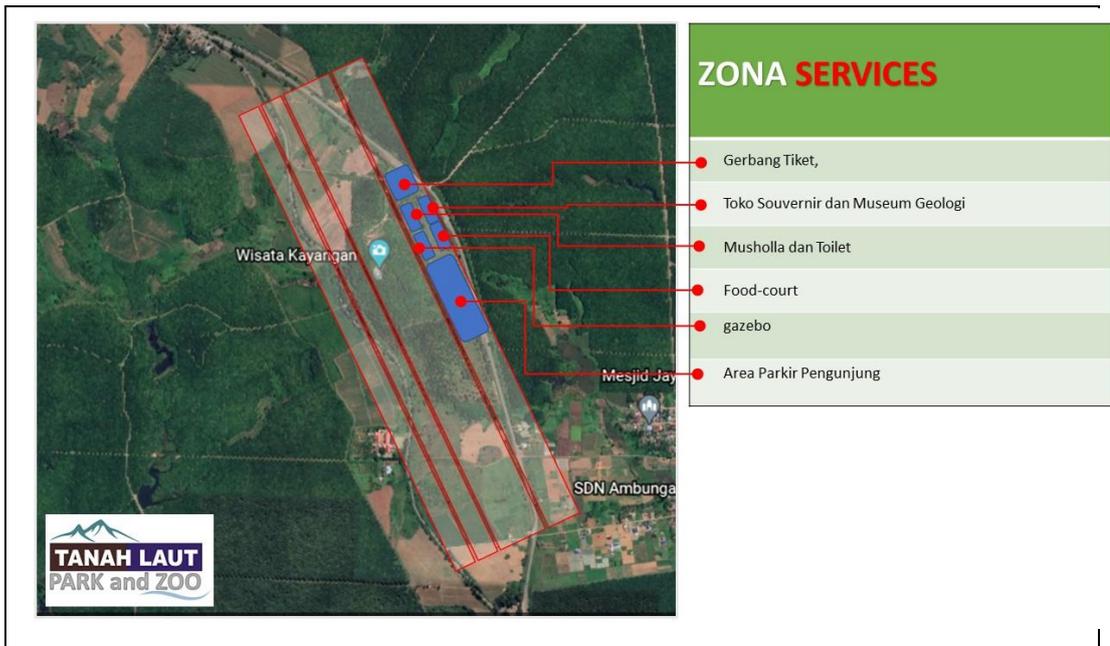
- Zona Private hanya dapat diakses oleh pengelola : tempat pemulihan satwa yang sakit / hamil / melahirkan (isolasi satwa) dan karantina bagi satwa yang baru datang

Untuk lebih jelasnya, pembagian zonasi (penzoningan) di tapak rencana kebun binatang Tanah Laut Park & Zoo dapat dilihat pada gambar 5.13 hingga Gambar 5.18.



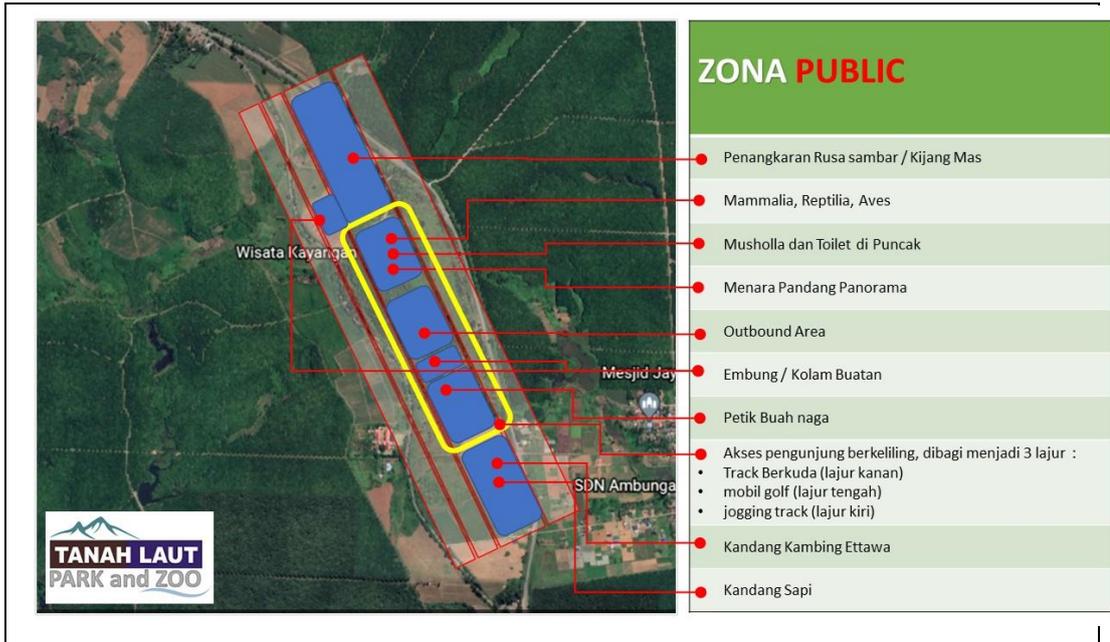
Sumber : Hasil Analisis, 2020

Gambar 5.18. Pembagian Zonasi



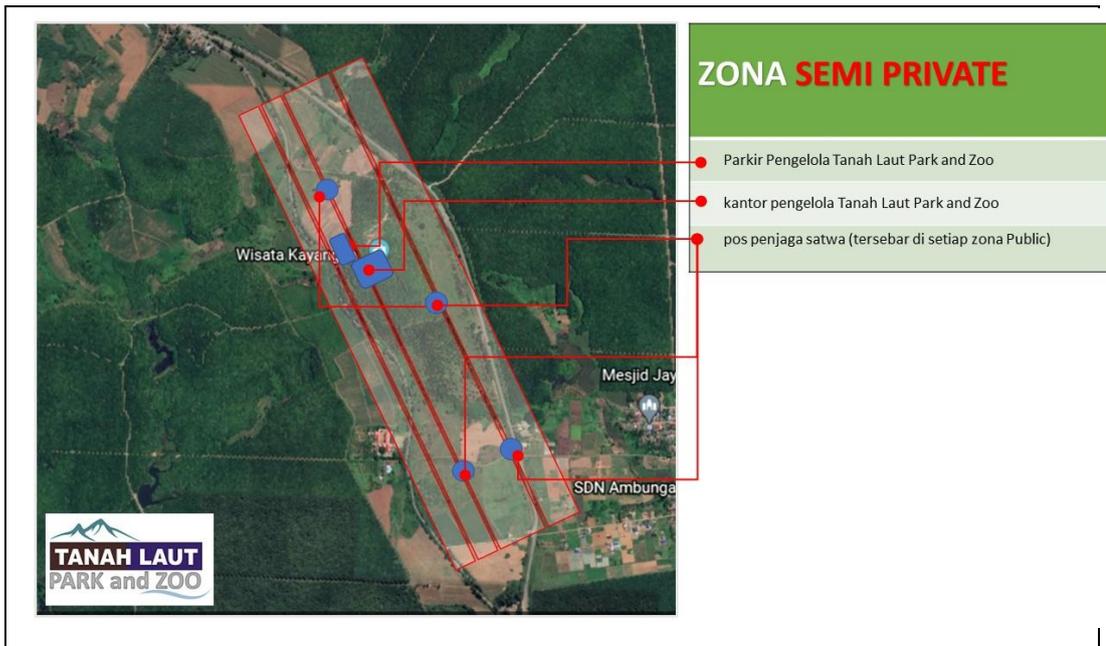
Sumber : Hasil Analisis, 2020

Gambar 5.19. Zona Service



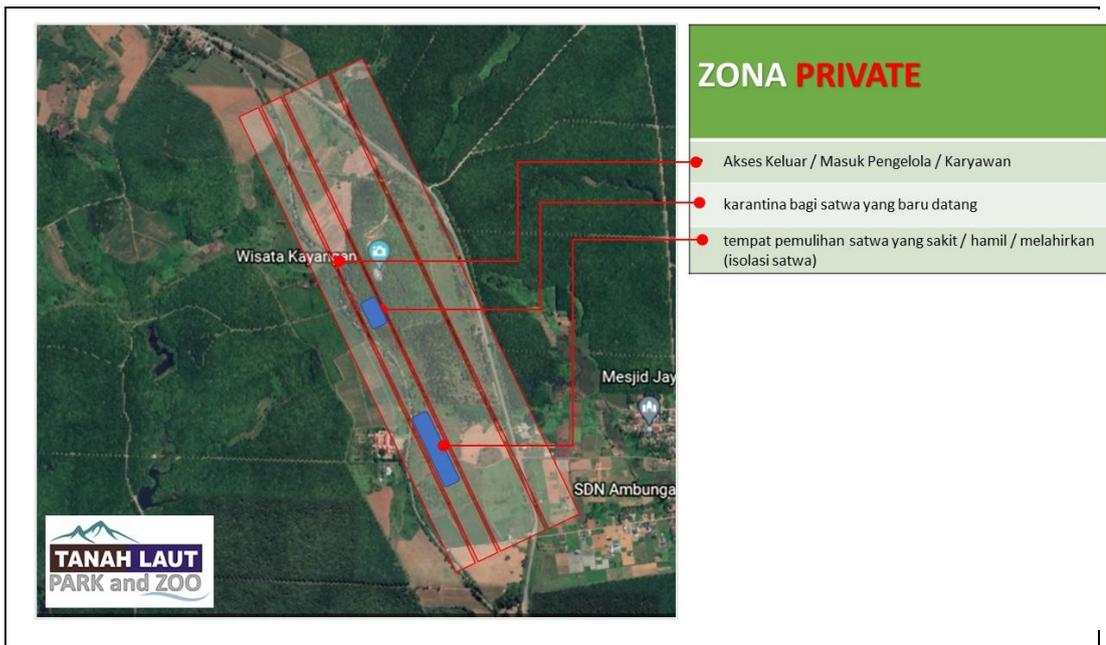
Sumber : Hasil Analisis, 2020

Gambar 5.20. Zona Publik



Sumber : Hasil Analisis, 2020

Gambar 5.21. Zona Semi Private



Sumber : Hasil Analisis, 2020

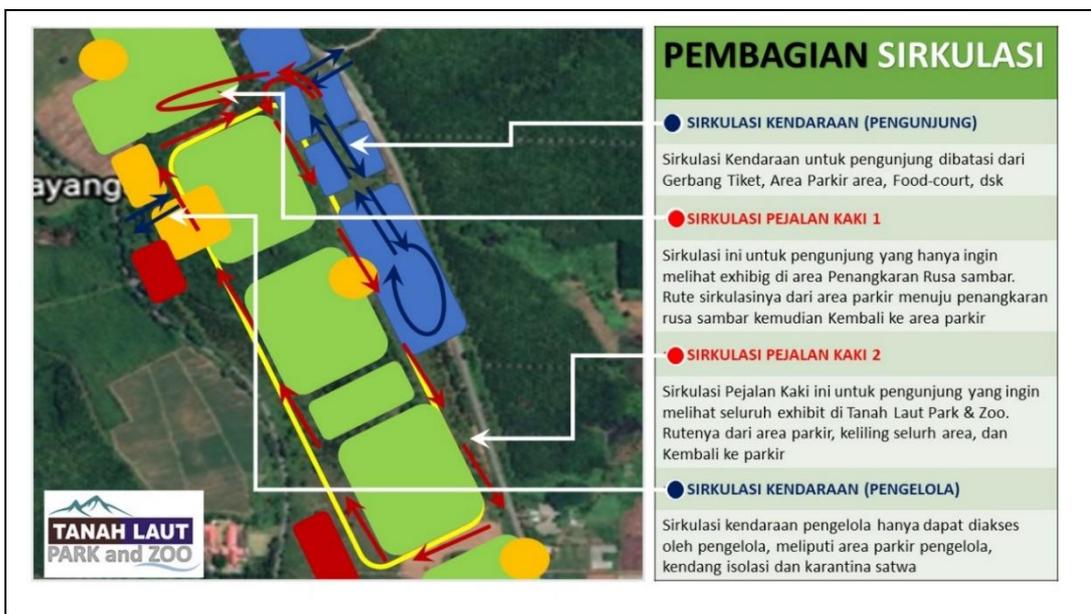
Gambar 5.22. Zona Private

E.2. Sirkulasi Kawasan

Pada rencana tapak kebun binatang ini, sirkulasi dibedakan menjadi 2 kelompok besar, yaitu :

- Sirkulasi kendaraan, sirkulasi ini digunakan khusus untuk kendaraan. Sirkulasi kendaraan ini dibagi menjadi 2 lagi, menjadi sirkulasi pengunjung dan sirkulasi khusus pengelola
- Sirkulasi pejalan kaki, ditujukan bagi pengunjung yang datang dan memarkirkan kendaraannya di lahah parkir dan ingin berjalan kaki mengelilingi zona publik. Selain jalur untuk pejalan kaki, jalur ini juga digunakan oleh kuda dan mobil golf. Sirkulasi pengunjung ini juga rencananya dibagi 2 rute yaitu rute pertama khusus bagi pengunjung yang hanya ingin melihat exhibit rusa sambar, dan rute kedua yang ditujukan untuk pengunjung yang ingin melihat seluruh exhibit yang ada di kawasan Tanah Laut Park & Zoo. Rute kedua ini nantinya juga akan dilintasi oleh mobil golf serta track berkuda mengelilingi kebun binatang.

Untuk lebih jelasnya, pembagian rute sirkulasi kendaraan dan pengunjung ditampilkan pada gambar di bawah ini.



Sumber : Hasil Analisis, 2020

Gambar 5.23. Pembagian Sirkulasi

E.3. Desain Kandang Penangkaran / pedok

Pembangunan pedok merupakan awal dari penempatan modal yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan luasan tanah yang diperlukan biasanya cukup luas dan memerlukan lokasi yang termasuk katagori strategis dari berbagai aspek (kemudahan, jarak, fasilitas). Oleh sebab itu, sebelum dilakukan pembangunan, pastikan telah dibuatkan tata letak terlebih dahulu yang terkait dengan ukuran dan jumlah pedok, kandang kerja, jalan darurat dalam lingkungan peternakan, tempat tinggal pekerja serta bangunan fisik lainnya yang dirasa perlu.

E.3.1. Bentuk

Bentuk pedok perlu disesuaikan dengan keadaan topografi. Pedok yang memanjang lebih memudahkan dalam hal penggiringan rusa keluar dari pedok. Tetapi pada pedok berbentuk persegi empat akan mengurangi rusa untuk bergerombol di satu sisi saja sehingga mengurangi tingkat erosi atau kerusakan area rumput. Pedok yang diletakkan di daerah yang miring perlu sekali memperhatikan keterjalannya. Hal ini mengingat rusa paling senang untuk berlari di daerah yang berbukit, yang mana justru hanya akan menimbulkan erosi di dalam pedok tersebut. Timbulnya erosi dipandang dari sudut produktivitas rumput hanya akan menurunkan luasan efektif yang dapat dimanfaatkan, sehingga daya dukung dapat turun secara tajam. Kesuburan tanah perlu menjadi prioritas pengkajian awal sebelum diputuskan membangun pedok di kawasan tersebut. Idealnya 70% dari setiap luasan pedok merupakan wilayah yang subur tanahnya, atau mampu ditingkatkan kesuburannya, sehingga luasan efektif pedok yang termanfaatkan cukup besar. Pembangunan pedok juga berhubungan erat dengan tata letak gabungan bentuk pedok yang ada, sehingga memudahkan di dalam menghubungkan antar pintu pedok dan gang penghubung menuju kandang kerja atau pedok lainnya.

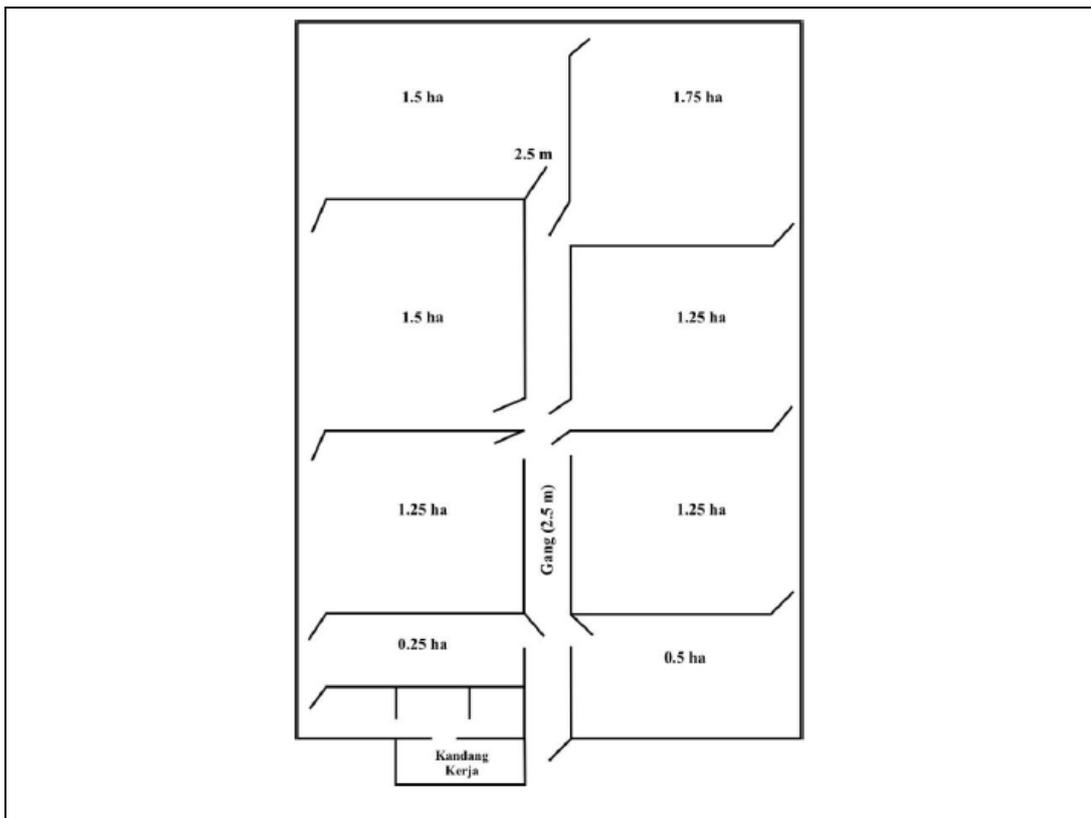
E.3.2. Luasan

Penetapan luasan pedok berkaitan dengan jumlah pedok yang akan dibangun, kemudahan pengeluaran rusa dari pedok dan jumlah rusa yang akan ditenakkan. Kadang kala perlu memiliki pedok yang cukup banyak agar diperoleh fleksibilitas pemindahan rusa atau pemisahan kelompok sesuai kebutuhan setiap tahunnya. Satuan pedok hendaknya tidak terlalu luas. Idealnya yang terbesar sekitar 1,5-2,0 ha, yang sedang 0,3-1,0 ha dan ada pedok berukuran kecil sekitar 50-200 m² untuk kepentingan inspeksi atau pemisahan. Ada baiknya dipertimbangkan tentang perlu tidaknya pedok isolasi bagi rusa yang sakit. Secara garis besar kepadatan rusa pada padang rumput yang cukup subur berkisar antara 12-15 ekor/ha untuk rusa dewasa atau 15-20 ekor untuk rusa remaja (< 2 tahun). Apabila kepadatan terlalu tinggi disertai dengan tingkat pertumbuhan rumput yang lambat, seperti karena di musim kemarau, maka harus dilakukan pergiliran penggunaan pedok yang lebih sering atau dilakukan pemberian hijauan tambahan. Tetapi di Kaledonia Baru, tidak jarang padang umbaran seluas 10 ha yang berumput unggul dan empat ha rumput alam hanya diperuntukkan 74 betina induk. Tujuannya tidak lain adalah agar diperoleh penampilan tubuh yang optimal menjelang perkawinan. Di Australia, 77% dari peternakan rusa mempunyai luasan pedok < 40 ha.

E.3.3. Lokasi pintu pedok dan gang

Setiap pedok tentu harus dihubungkan dengan pintu untuk menuju pedok lainnya. Selain itu perlu dibuat jalur jalan tersendiri dari pedok terjauh menuju kandang kerja atau pedok lainnya dengan tidak harus melewati pedok di sebelahnya. Untuk itu dibangun jalan penghubung yang dikenal dengan sebutan gang (raceway), dengan lebar yang kecil, sekitar 2-2,5 m. Namun tidak jarang gang dibuat agak melebar di satu ujung dan menyempit saat mendekati kandang kerja atau dikenal dengan sebutan bentuk V.

Dalam penempatan pintu pedok sebaiknya berada di salah satu sudut pagar pedok. Hindari pembangunan pintu gerbang di bagian tengah pagar, karena akan sulit mengarahkan rusa keluar secara bersamaan. Lebar pintu jangan terlalu sempit atau terlalu lebar. Ukuran standar pintu gerbang pedok adalah lebar 2,0-2,5 m.



Sumber : Semiadi, 2004

Gambar 5.24. Tata letak pedok dan kandang kerja.

Pada ukuran gerbang sedemikian, gerombolan rusa masih dapat dengan mudah melihat pintu yang terbuka dan tidak akan terlalu berdesakan bagi rusa untuk saling berebut lari melewati pintu pagar tersebut. Apabila topografi pedok sedikit berbukit, sebaiknya pintu gerbang berada di arah puncak bukit. Hal ini mengingat rusa agak lebih mudah dikendalikan di saat

berjalan bergerombol mendaki dan akan lebih mudah tercerai-berai apabila berlari bergerombol secara menurun. Jenis engsel pintu gerbang sebaiknya sedemikian rupa sehingga pintu dapat dibuka 180°.

E.3.4 Naungan

Naungan, baik yang alami ataupun yang buatan, sangat diperlukan bagi rusa yang berada di pedok. Di alam bebas, naungan akan dicari sendiri oleh rusa manakala diperlukan. Namun di dalam pedok rusa harus dapat menerima apa adanya. Oleh sebab itu, guna menghindari stres bahkan penurunan produksi akibat ketidaknyamanan cuaca yang ekstrim (panas, hujan), maka ketersediaan naungan perlu diperhatikan pada wilayah yang cukup ekstrim kondisi iklim kemarau dan penghujannya. Naungan semua tidaklah harus berupa atap buatan atau pohon khusus di dalam pedok. Tetapi dapat dikemas sebagai bagian dari strategi penyediaan hijauan, seperti penanaman pohon disepanjang pagar, dimana kerindangan kanopi dahan dapat berfungsi sebagai naungan, dan daun dapat dimanfaatkan sebagai hijauan tambahan.

E.3. Desain Pagar

Sebagai pembatas antara pedok dengan dunia luar atau dengan pedok lainnya, maka perlu dilakukan pemagaran. Di luar negeri standar pagar bagi peternakan rusa telah ada, dengan bentuk anyaman pagar yang tersendiri yaitu berupa anyaman berbentuk

kubus atau persegi panjang. Bahan yang dipakai adalah kawat campuran baja berdiameter 2,5 mm kualitas HT (high tensile) dengan tinggi pagar untuk pemisah antara pedok dengan dunia luar 2,0 m dan pagar di dalam (antar pedok) 1,75-2,0 m. Khusus pada pedok untuk kelahiran, biasanya peternak rusa memasang pagar dengan tingkat kerapatan sekitar 40 cm dari tanah yang lebih rapat. Hal ini dimaksudkan agar anak rusa tidak dapat keluar pedok atau tidak ada hewan liar masuk ke pedok untuk mengganggu anak rusa.

Untuk kondisi Indonesia, modifikasi dapat dilakukan dengan menggunakan kawat harmonika dengan kualitas yang baik yaitu dilapisi anti karat, diameter 3,5 mm, lebar lubang 4 x 4 cm atau 5 x 5 cm. Yang perlu diperhatikan bahwa dalam pemasangan kawat harmonika tersebut, tingkat kekencangan kawat perlu sekali diperhatikan. Jangan sampai pagar terasa kendor rentangannya, karena ini memudahkan rusa untuk dapat merusak posisi tiang pancangnya apabila menabraknya. Kawat bronjong banyak pula dipakai selain dari pagar kawat bentuk BRC.

E.4. Kandang Kerja

Kandang kerja merupakan suatu bangunan dimana kita melakukan pemeriksaan atau bekerja dengan cara menyentuh rusa. Namun karena rusa pada dasarnya tidak suka dipegang, maka untuk kemudahan pekerjaan, rusa perlu ditempatkan di dalam ruangan, sehingga dibuatlah kandang kerja. Tidak ada standar kandang kerja yang baik. Semuanya sangat bervariasi disesuaikan dengan besarnya kepemilikan rusa dan sifat rusa. Yang utama adalah desain kandang kerja harus mampu memenuhi kebutuhan kerja yang aman dan efisien, baik bagi operator ataupun ternak, sehingga merupakan daerah kerja yang nyaman terutama untuk rusa sebagai ternak yang liar.

Untuk daerah tropis, tinggi kandang kerja perlu mendapatkan perhatian agar sirkulasi udara baik, tidak membuat kandang menjadi pengap dan panas akibat puluhan hewan rusa berada di dalam kandang kerja.

Desain kandang kerja harus mampu mengakomodasi kelompok rusa dari yang berjumlah agak besar untuk kemudian dipecah menjadi beberapa kelompok yang berjumlah kecil, serta dengan ketersediaan fasilitas penjepit rusa dan ruang timbang. Ruang penampungan di dalam kandang kerja harus cukup dengan adanya ventilasi serta diimbangi pula dengan kondisi ruang yang agak gelap, mengingat kondisi gelap merupakan atmosfer yang dapat dengan cepat menenangkan rusa dari rasa takut atau stres. Seringkali

pengecatan dinding dengan warna gelap dilakukan atau fentilasi dibuat sedemikian rupa sehingga sinar matahari tidak terlalu banyak yang masuk.

E.4.1. Letak

Letak kandang kerja sebaiknya berada di tengah unit peternakan. Tetapi dapat pula ditempatkan pada satu sudut pedok demi memudahkan keluar masuknya kendaraan bermotor. Dengan demikian kandang kerja akan berfungsi sebagai pusat pertemuan

dari semua arah pintu keluar pedok dengan pintu keluar daerah peternakan yang dihubungkan dengan gang. Mengingat mata rusa sangat tajam dan sangat hati-hati memasuki daerah yang terasa asing, maka demi kemudahan penggiringan ke dalam kandang kerja, rusa harus cukup banyak mengenali daerah kandang kerja dengan cara sering membawa rusa ke wilayah kandang kerja. Agar pemasukan rusa ke dalam kandang kerja lebih mudah, cara yang terbaik adalah dengan membuat pintu gerbang masuk yang lebar dan agak membelok dari arah masuknya rusa (bentuk cembung, curve). Sering terjadi, apabila pintu masuk terletak lurus berhadapan langsung dengan arah rusa berlari untuk masuk, justru saat berada di muka pintu rusa sering memperlambat larinya atau bahkan berbalik arah akibat melihat pintu atau agak gelapnya wilayah di depannya. Untuk itu mata rusa perlu dialihkan dengan bentuk gang masuk yang agak berbelok. Namun kondisi ini bukan suatu keharusan.

E.4.2. Bentuk

Tidak ada bentuk kandang kerja yang baku dan terbaik. Semua sangat bersifat relatif. Yang paling utama perlu diperhatikan ialah karena umumnya rusa yang masuk ke dalam kandang kerja secara berlari, maka dengan berkumpulnya rusa di dalam kandang kerja akan terasa sekali peningkatan suhu ruang yang cepat. Untuk itu kandang kerja haruslah cukup tinggi keadaan langit-langitnya dengan ventilasi yang baik. Di dalam kandang kerja sebaiknya tersedia:

E.4.2.1. Ruang pengumpulan

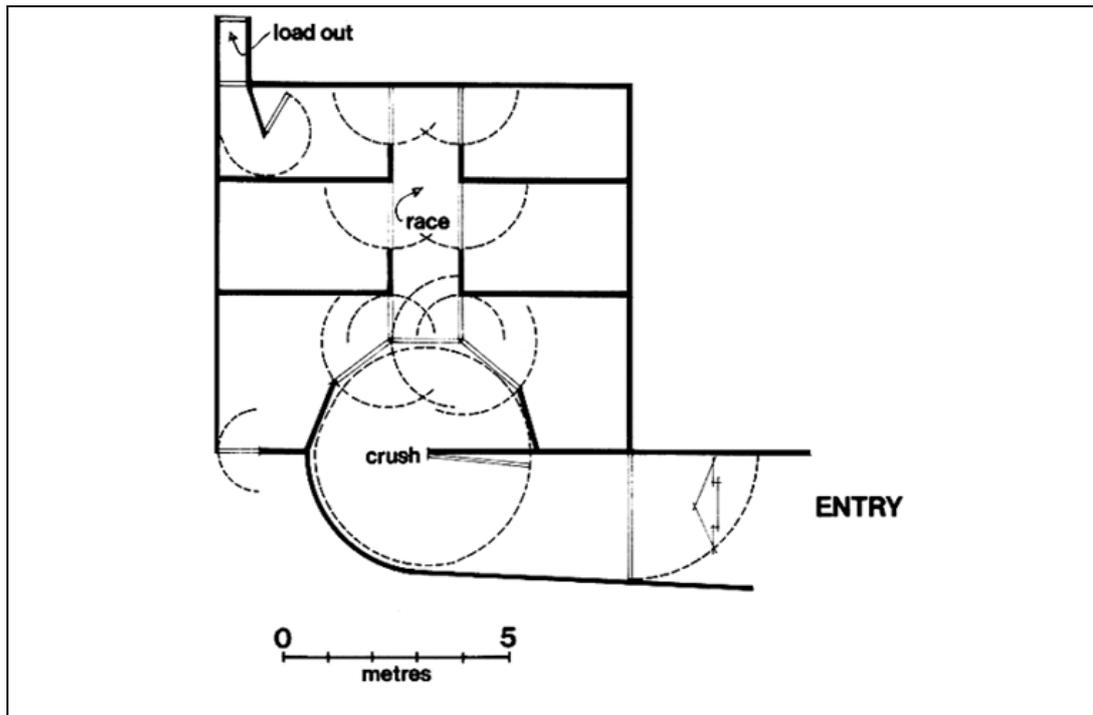
Merupakan area yang digunakan tempat mengumpulkan rusa saat pertama kali masuk ke kandang kerja. Dapat berupa ruang yang cukup besar ataupun kandang tidak beratap di luar, berukuran sekitar 10 x 3 m, yang dihubungkan dengan lorong selebar 2,0-2,5 m menuju kamar yang lebih kecil di dalam kandang kerja, dengan ukuran 3 x 3 m atau 2 x 3 m. Kadangkala ruang dibuat demikian kecil hanya cukup untuk menampung 2-3 ekor rusa. Tinggi dinding ruang setidaknya 2,4 m dengan bahan yang cukup kuat dan rapat.

E.4.2.2. Ruang penanganan

Merupakan kamar yang lebih kecil lagi hanya untuk diisi 2-4 ekor rusa, dengan ukuran kurang lebih 2 x 3 m. Biasanya ruangan ini diperuntukkan bagi persiapan rusa untuk masuk ke ruang penjepit, ruang timbang atau ke ruang pengangkutan rusa ke dalam angkutan mobil. Di dalam ruangan ini perlu diperhatikan adanya fasilitas bagi operator untuk bisa menghindari dari serangan rusa apabila rusa melakukan hal-hal yang membahayakan.

E.4.2.3. Ruang penimbangan

Bagi peternak yang sangat memperhatikan perkembangan rusanya, maka penyediaan ruang tempat penimbangan rusa sangat dibutuhkan. Kamar penimbangan haruslah sekecil mungkin, sehingga rusa hanya dapat masuk dari satu arah dan tidak dapat berputar. Tempat penimbangan umumnya dibuat sebagai suatu kotakan kayu yang rapat di bagian atasnya.



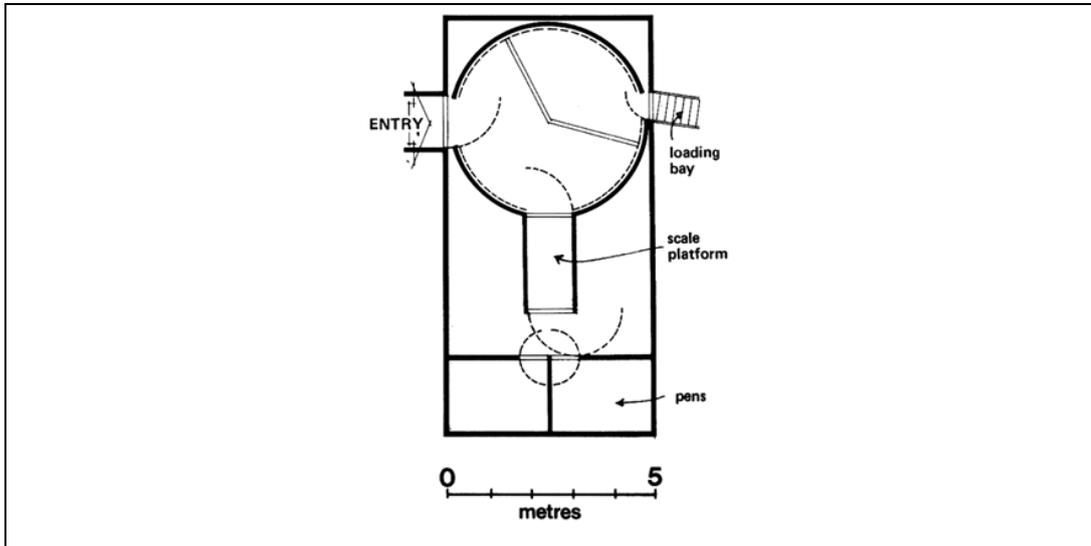
Sumber : de Vos 1982 dalam Semiadi, 2004

Gambar 5.25. Denah dari kandang kerja dengan beberapa kamar pemisah

E.4.2.4. Ruang penjepit rusa

Adanya fasilitas penjepit rusa merupakan salah satu kekhasan tersendiri dari suatu peternakan rusa. Penjepit rusa seringkali diperlukan untuk kepentingan penyentuhan dan pemeriksaan pada rusa, seperti observasi yang sakit, pemotongan ranggah, penomoran telinga, vaksinasi, drenching (pemasukan obat lewat mulut dengan alat), pengobatan, test kebuntingan dll. Penggunaan penjepit dilakukan karena rusa mempunyai sifat untuk melompat bila dalam keadaan takut dan tidak suka dipegang. Maka dalam pengendaliannya haruslah dijepit atau dibius. Dengan cara dijepit waktu yang diperlukan menjadi lebih singkat, sedangkan apabila menggunakan obat bius, selain resiko kematian, juga akan menghabiskan waktu yang lebih lama sebelum rusa tersebut dapat didekati. Saat ini ada dua jenis alat

penjepit yang paling populer, yaitu yang bersifat menjepit (squeeze) ataupun model yang lantainya jatuh (drop floor).



Sumber : de Vos 1982 dalam Semiadi, 2004

Gambar 5.26. Denah kandang kerja tanpa ada ruang untuk penjepit rusa.
Ruang penimbangan dapat dimodifikasi untuk ruang penjepit

Prinsip kerja alat penjepit rusa sistem drop floor adalah rusa memasuki suatu kotakan yang menyempit di bagian kaki (berbentuk Y), saat badan rusa telah memasuki alat penjepit alas lantai dilepas sehingga badan tergantung. Pada sistem squeeze, rusa memasuki suatu kotakan alat penjepit, dimana saat badan rusa telah sepenuhnya berada di dalam kotakan penjepit, dengan tenaga hidrolik atau pegas ke dua dinding alat penjepit yang berlapiskan busa menjepit badan rusa, dengan posisi kepala rusa berada di atas alat penjepit.

E.4.2.5. Ruang pengangkutan

Pada suatu pemeliharaan rusa, tidak jarang rusa perlu diangkut dengan kendaraan dalam keadaan hidup pada jumlah yang cukup banyak. Untuk itu perlu dikembangkan suatu area dimana rusa dapat diangkut tanpa harus dibius. Penyediaan area ini dapat

berupa penyediaan suatu ruangan yang agak lebar (9 m²) di dalam kandang kerja dan meruncing menuju suatu gang yang sempit (< 60 cm) dan agak panjang (2-3 m) dengan dinding yang cukup tinggi agar rusa tidak dapat melompat ke luar (2,50 m), yang akan menuju ke ujung gang dimana ditempatkan kotak pengangkut. Seringkali mengingat demikian banyaknya fungsi kandang kerja, peternak rusa di barat membangun kandang kerja dengan bentuk pintu yang berputar pada ruang utama, sehingga dengan mudah rusa didorong ke ruang mana yang dikehendaki.

E.4.2.6. Lantai

Kebersihan merupakan kunci utama dalam bekerja di manapun. Mengingat rusa yang sedang berada di dalam kandang kerja hampir selalu dalam kondisi setidaknya agak stres, maka sering mereka mengeluarkan kotoran ataupun kencing di dalam kandang kerja. Selain itu kotoran lumpur atau tanah yang dibawanya lewat penempelan di teracak (kuku, dalam istilah yang salah) sering menambah tingkat kekotoran di dalam kandang kerja. Agar kandang selalu dalam keadaan bersih dan kering, sebaiknya lantai berupa tanah yang kering tetapi padat, dan apabila dijumpai mulai banyak kotoran, perlu untuk cepat dibersihkan lewat penyapuan atau ditutup dengan serbuk gergaji. Tidak jarang ada yang menyarankan lantai untuk disemen. Tetapi ini memerlukan biaya yang lebih mahal lagi.



Gambar 5.27. Desain pagar penangkaran rusa (Foto di Taman Rusa Kemang Pratama Bekasi)



Gambar 5.26. Alternatif Desain pagar penangkaran rusa (Foto di Rusa Sambar Edupark)

VI. PENUTUP

A. KESIMPULAN

1. Wilayah yang potensial dikembangkan sebagai kebun binatang di Kabupaten Tanah Laut adalah Kawasan Gunung Kayangan, Kawasan Taman Hutan Kota Pelaihari dan Kawasan Air Terjun Bajuin.
2. Analisis kesesuaian lokasi pengembangan dilakukan dalam rangka mengetahui kesesuaian antara kondisi habitat rencana lokasi dengan habitat rusa sambar yang meliputi 4 kriteria, yaitu : (1) akses (2) topografi (3) naungan dan (4) sumber air. Adapun analisis kelayakan lokasi dilakukan dalam rangka pengembangan penangkaran rusa sambar sebagai destinasi wisata, yang didasari pada kriteria sebagai berikut : (1) Memiliki aksesibilitas yang mudah untuk dijangkau para wisatawan (2) Adanya kontur pada lahan untuk menonjolkan view (3) Memiliki potensi untuk dibangun Tanah Laut Park and Zoo dan berbagai fasilitas penunjangnya (4) Peruntukan lahan sesuai dengan Perda RTRW Kabupaten Tanah Laut (5) Mempunyai kelengkapan infrastruktur yang mendukung untuk di bangunnya Tanah Laut Park and Zoo (6) Dekat dengan berbagai tempat wisata lain agar memudahkan para wisatawan untuk berkunjung di berbagai destinasi wisata yang berdekatan sekaligus (7) Pada lokasi belum terdapat tempat rekreasi dan edukasi terbesar di daerahnya (8) Tersedia air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan kawasan. Berdasarkan analisis kesesuaian dan analisis kelayakan yang dilakukan, lokasi yang paling sesuai dan paling layak adalah **Kawasan Gunung Kayangan**.
3. Ketersediaan pakan dan sumberdaya manusia dianggap cukup untuk pengembangan kebun binatang dengan fokus penangkaran rusa.

4. Peta sketsa titik lokasi yang memenuhi kelayakan untuk kebun binatang telah dapat ditentukan berdasarkan hasil observasi lapangan dan analisis system informasi geospasial

B. SARAN

1. Perlu persiapan pakan tambahan untuk pengelolaan kebun binatang dengan fokus penangkaran rusa sambar
2. Pembuatan embung buatan dapat direncanakan untuk mengatasi kekurangan air di saat musim kemarau
3. Hasil kajian ini perlu ditindaklanjuti dalam bentuk Studi Kelayakan yang meliputi aspek teknis, sosial budaya, lingkungan dan finansial.
4. Kajian selanjutnya dapat dilakukan dengan penyusunan Masterplan dan Detailed Engineering Design dari Kawasan yang terpilih sebagai lokasi Tanah Laut Park & Zoo.

REFERENSI

- Afzalani, R. A. Muthalib, dan E. Musnandar. 2008. Preferensi Pakan, Tingkah Laku Makan dan Kebutuhan Nutrien Rusa Sambar (*Cervus unicolor*) dalam Usaha Penangkaran di Provinsi Jambi. *Media Peternakan* 13(2):114-121.
- Atmoko, T. 2007. Prospek dan Kendala Pengembangan Penangkaran Rusa Sambar (*Cervus unicolor brookei*). Prosiding Seminar Pemanfaatan HHBK dan Konservasi Biodiversitas menuju Hutan Lestari, Balikpapan 31 Januari 2007.
- Leslie, D. M. 2010. *Rusa unicolor* (Artiodactyla: Cervidae). *Mammalian Species* 43(871):1–30
- Kementerian KLHK. 2018. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilindungi. Tanggal 29 Juni 2018
- Profauna. 2020. Fakta tentang Satwa Liar Indonesia. <https://www.profauna.net/id/fakta-satwa-liar-di-indonesia#.X74LL7MRU2w>
- Semiadi, G., Widarteti, Y. Jamal dan B. Brahmantiyo. 2008. Pemanfaatan Rusa Sebagai Hewan Ternak. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner
- Semiadi, G., P. D. Muir, T. N. Barry, C. J. Veltman, J. Hodgson. 1993. Grazing patterns of sambar deer (*Cervus unicolor*) and red deer (*Cervus elaphus*) in captivity. *New Zealand Journal of Agricultural Research* 36(2):253-260.
- Setio, P. 2009. Teknik Penangkaran Rusa. Prosiding Gelar Teknologi Hasil-Hasil Penelitian.IPTEK untuk Kesejahteraan Masyarakat

- Belitung. Tanjung Pandan 11-12 Agustus 2009. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Pp. 113-142.
- Suzanna, E. & B. Masy'ud. 1991. Percobaan Pendahuluan Imobilisasi pada Rusa Sambar (*Cervus unicolor*) dengan Menggunakan Ketalar Kadaluwarsa di Kebun Binatang Ragunan Jakarta. *Media Konservasi* 3 (2):72-76.
- Takandjandji, M. 2007. Stres pada rusa timor (*Cervus timorensis timorensis* Blainville) di penangkaran Oilsonbai, Nusa Tenggara Timur. *Info Hutan* IV(2): 123-129.
- Timmins, R.J., R. Steinmetz, H. S. Baral, N.S. Kumar, J.W. Duckworth, Md. A. Islam, B. Gimán, S. Hedges, A.J. Lynam, J. Fellowes, B.P.L. Chan & T. Evans. 2008. *Cervus unicolor*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species