

Baseline Survey dan Rencana Strategis Program GEF SGP 2022-2026

Wilayah Penyangga Suaka Marga Satwa Nantu dan Taman Hutan Raya BJ Habibi, Gorontalo

2023

Baseline Survey dan Rencana Strategis Program GEF SGP 2022-2026

Area Penyangga Suaka Margasatwa Nantu dan Taman Hutan Raya BJ Habibie, Gorontalo

Daftar Isi

Bagian 1 - Profil Lokasi 1

A. Pertimbangan Pemilihan Lokasi 1
B. Kondisi Geografis, Demografi dan Karakteristik Lokasi 3
C. Lokasi Baseline Survey 8
1. Fungsi kawasan pada wilayah desa 9
2. Ketinggian Tempat dan Kelerengan 10
3. Tutupan lahan dan perubahannya 13
4. Kondisi Sosial dan Ekonomi 18

Bagian 2 - Situation Analysis 21

A. Penilaian Awal Desa 21
1. Desa Pangahu: Dusun Buyuo 21
2. Desa Bihe: Dusun Limu 25
3. Desa Bontula: Dusun Pahu dan Dusun Bontula 28
4. Desa Tamilo 31
B. Permasalahan dan Ancaman Ekologis dan Produksi Konsumsi 33
1. Permasalahan dan Ancaman Ekologis 33
a. Perubahan tutupan lahan 33
b. Konflik Satwa 34
c. Pengelolaan lahan 34
2. Permasalahan dan Ancaman Produksi dan Konsumsi 35
C. Situasi Kesetaraan Sosial, Responsif Gender dan Inklusivitas terhadap Generasi Muda 36
1. Gambaran Umum dan Analisis Situasi terkait Kesetaraan Sosial, khususnya terhadap Perempuan dan Kaum Muda 36
2. Kapasitas Perempuan dan Kaum Muda 37
3. Dasar dan Relevansi Pelibatan Perempuan dan Kaum Muda dalam Tata Kelola Sumber Daya Alam 37
D. Kebijakan terkait Tata Kelola Lingkungan Hidup, Sumber Daya Alam, dan Perubahan Iklim 38
1. Konteks nasional 38
2. Konteks daerah 39
3. Kondisi faktual peraturan dan kebijakan di desa 39
4. Pola kebijakan / peraturan desa 40
5. Praktek Tertib Desa dari Perspektif Masyarakat 40

6. Masalah dalam Pendokumentasian Peraturan di Desa 41
7. Efektivitas Peraturan Desa 41
8. Kapasitas Pembentukan Peraturan Desa 42
9. Kegunaan Peraturan di Desa untuk Mendukung Program SGP 42

Bagian 3 - Strategic Issues and Plans 43

A. Isu Strategis 43
B. Perencanaan Strategis 46

Reference 51

Tabel

Tabel 1: Luas wilayah SM Nantu di Kabupaten di Provinsi Gorontalo 5
Tabel 2: Forest Area in Gorontalo Province 7
Tabel 3: Luas Fungsi Kawasan di Masing-Masing Lokasi Survey 10
Tabel 4: Tingkat Ketinggian di Lokasi Baseline Survey..... 10
Tabel 5: Luas wilayah kelerengan di Lokasi Survey 13
Tabel 6: Tingkat Bahaya Erosi dan Luas Desa 13
Tabel 7: Area Lokasi Survey berdasarkan Jenis Lahan..... 15
Tabel 8: Data Simpanan Karbon 17
Tabel 9: Produksi Utama Perkebunan/Pertanian Kecamatan Asparaga, Kab. Gorontalo (Ton) 19
Tabel 10: Produksi Utama Perkebunan/Pertanian Kecamatan Wonosari, Kab. Boalemo (Ton) 19
Tabel 11: Penilaian SEPLS Dusun Buyuo, Desa Pangahu 22
Tabel 12: Penilaian SEPLS Desa Bihe 26
Tabel 13: Penilaian SEPLS Desa Bontula 29
Tabel 14: Penilaian SEPLS Desa Tamilo 31
Tabel 15: Peraturan Desa di Lokasi Baseline Survey 40

Gambar

Gambar 1. Peta Lokasi Asesmen Buffer zone SM Nantu 2
Gambar 2. Pegunungan Boliyohuto yang termasuk dalam Suaka Margasatwa Nantu merupakan kawasan konservasi dengan keanekaragaman hayati terbaik yang terancam oleh penebangan liar dan penambangan emas 3
Gambar 3. Peta Sebaran geografi areal SM Nantu 4
Gambar 4. Sungai Daenaa yang mengalir dari Pegunungan Boliyohuto di Suaka Margasatwa Nantu ... 5
Gambar 5. Peta kawasan hutan Provinsi Gorontalo 6
Gambar 6. Grafik suhu rata-rata bulanan pada tahun 2022 di Provinsi Gorontalo 7
Gambar 7. Grafik Curah hujan bulanan pada tahun 2022 di Provinsi Gorontalo 8
Gambar 8. Jagung merupakan komoditi utama penduduk di Pangahu (kanan atas), Bontula (kiri) dan Bihe (kanan bawah). Keuntungan panen jagung seringkali tidak mampu menutupi biaya produksi akibat biaya transportasi yang tinggi 8
Gambar 9. Peta kawasan hutan buffer zone SM Nantu 9
Gambar 10. Jagung yang ditanam di lereng bukit merupakan pemandangan umum yang terlihat di ketiga lokasi baseline survey 10
Gambar 11. Peta Ketinggian Buffer Zone SM Nantu 11
Gambar 12. Peta kelerengan Buffer Zone SM Nantu 12
Gambar 13. Peta tutupan lahan buffer zone SM Nantu Tahun 2022 14
Gambar 14. Jagung, singkong, kelapa ditanam di kebun warga 15
Gambar 15. Peta tutupan lahan buffer zone dari tahun ke tahun 16
Gambar 16. Grafik perbandingan luasan tutupan tutupan lahan pada lokasi baseline survey tahun 1997, 2005, 2015 dan 20222 17
Gambar 17. Grafik Perubahan Simpanan Karbon Per Tutupan Lahan 18
Gambar 18. Lansekap pertanian di Desa Pangahu 23
Gambar 19. Topografi di Dusun Limu, dusun di Desa Bihe yang berbatasan dengan Tahura 25
Gambar 20. Wisata alam yang dikembangkan oleh Karang Taruna Desa Bihe 27
Gambar 21. Gubuk tempat membuat gula aren di Desa Bontula 30
Gambar 22. Wisata air terjun Desa Bontula 30
Gambar 23. Kebun jagung & kelapa yang menjadi sumber penghidupan utama warga di Desa Tamilo .. 32
Gambar 24. Pahu adalah sebuah dusun yang terletak di dataran tertinggi di Desa Bontula 33
Gambar 25. Grafik Perbandingan Luas Fungsi Kawasan dan Tutupan Lahan 34
Gambar 26. Kebun jagung di Dusun Pahu, Desa Bontula 43

Bagian 1
Profil Lokasi

A. Pertimbangan Pemilihan Lokasi

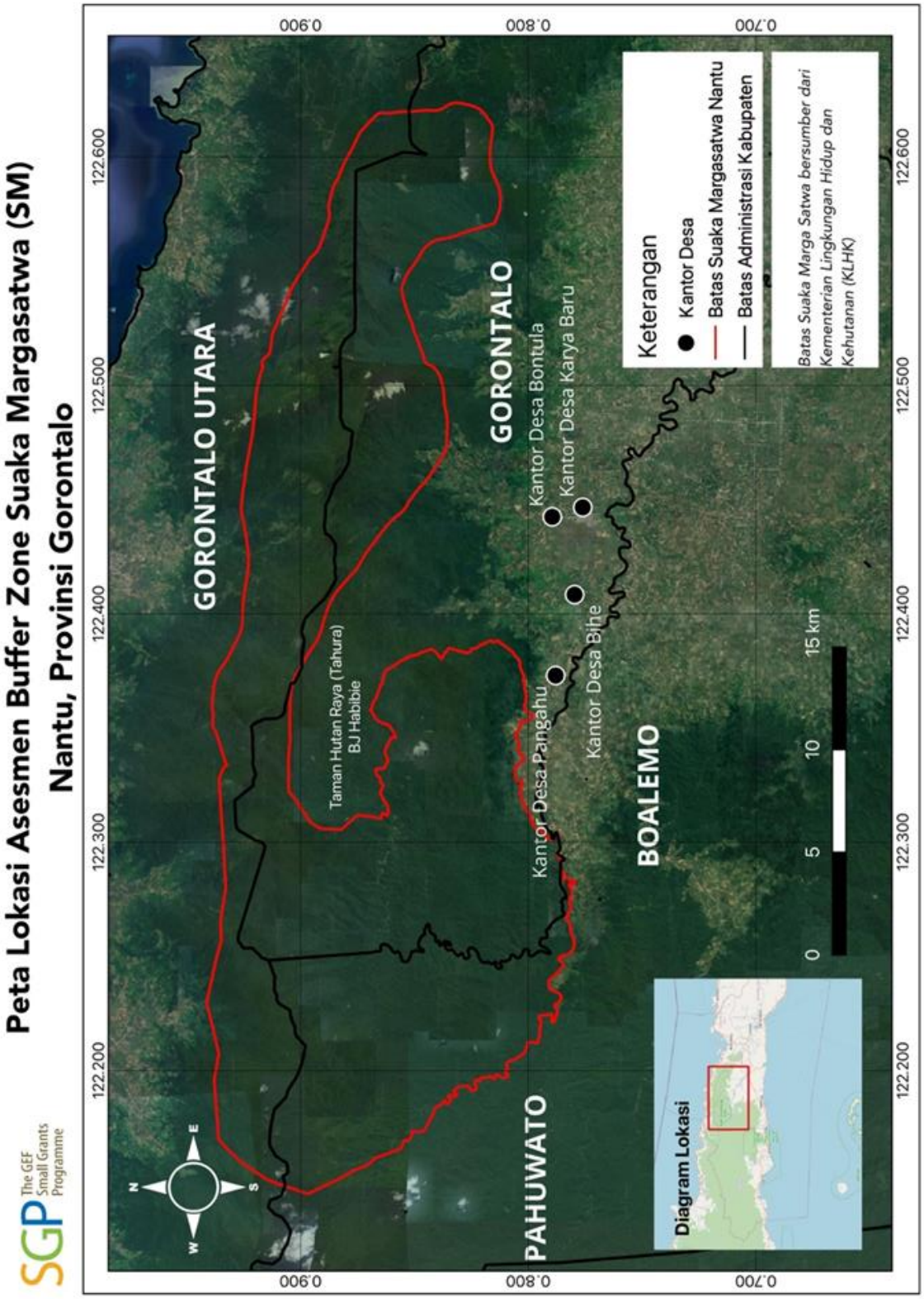
Tutupan lahan hutan di provinsi Gorontalo mengalami penurunan. Termasuk juga di sekitar area Suaka Margasatwa Nantu (SM Nantu). Selain karena adanya aktivitas penebangan kayu (Hamidun MS, dkk), pengurangan juga terjadi akibat adanya pembukaan hutan. Hasil olahan peta citra 2015-2022, penurunan luas tutupan lahan hutan diiringi oleh naiknya tutupan lahan pertanian. Dari 5031,10 hektar pada tahun 2015 menjadi 5458,53 hektar pada tahun 2022. Wawancara dengan warga Dusun Pahu Desa Bondula pada Januari 2023, praktik pembukaan hutan untuk pertanian masih terjadi.

Pengurangan tutupan lahan ini mengancam keberadaan flora dan fauna endemik yang hidup di SM Nantu. Beberapa jenis flora dan fauna termasuk dalam kategori sangat dilindungi (IUCN), diantaranya adalah: pakis haji (Cycas rumphii), dan Livistonia rotundifolia atau daun woka (termasuk dalam appendix II CITES), babirusa (Babyrousa babyrussa), anoa (Bubalus depressicornis), monyet hitam sulawesi (Macaca heckii), tarsius (Tarsius spectrum), kuskus sulawesi (Strigocuscus celebensis), babi hutan sulawesi (Sus celebensis); dan 80 jenis burung (35 jenis diantaranya merupakan endemik sulawesi) (RPHJP Gorontalo).

Dalam dokumen Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang yang disusun oleh Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Model Gorontalo (Unit VI) menyebutkan bahwa perilaku pertanian yang berada di dalam dan sekitar kawasan hutan di blok KPHP unit VI Kabupaten Gorontalo (yang mengelilingi area SM Nantu) juga berkontribusi pada pendangkalan dan penyempitan luasan Danau Limboto, akibat meningkatnya laju erosi/sedimentasi.

Salah satu upaya pemerintah untuk menahan laju penurunan luasan hutan adalah dengan mengamankan area sekitar SM Nantu. Pada tahun 2021, Gubernur Provinsi Gorontalo mengajukan permohonan kepada Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengenai perubahan fungsi kawasan hutan produksi terbatas Boliyohuto seluas 6.208,43 hektar menjadi Taman Hutan Raya (Tahura). Kawasan HPT tersebut kemudian telah resmi dinaikan fungsinya dari hutan produksi menjadi hutan konservasi berdasarkan SK Menteri LHK No: 810/MENLHK/SETJEN/PLA.2/8/2022 yang terbit pada tanggal 22 Agustus 2022..

Gambar 1. Peta Lokasi Asesmen Buffer zone SM Nantu



Lokasi yang menjadi tujuan baseline survey berbatasan langsung dengan Tahura Gorontalo dan SM Nantu, yakni Pangahu, Bihe, Bondula, dan Desa Tamilo (yang statusnya masih desa persiapan) di bawah Desa Saritani. Lokasi tersebut dipilih dengan mempertimbangkan kedekatan wilayah mereka dengan wilayah hutan, untuk mengidentifikasi peluang, ancaman, dan tren atas aktivitas warga keempat wilayah tersebut terhadap area konservasi.

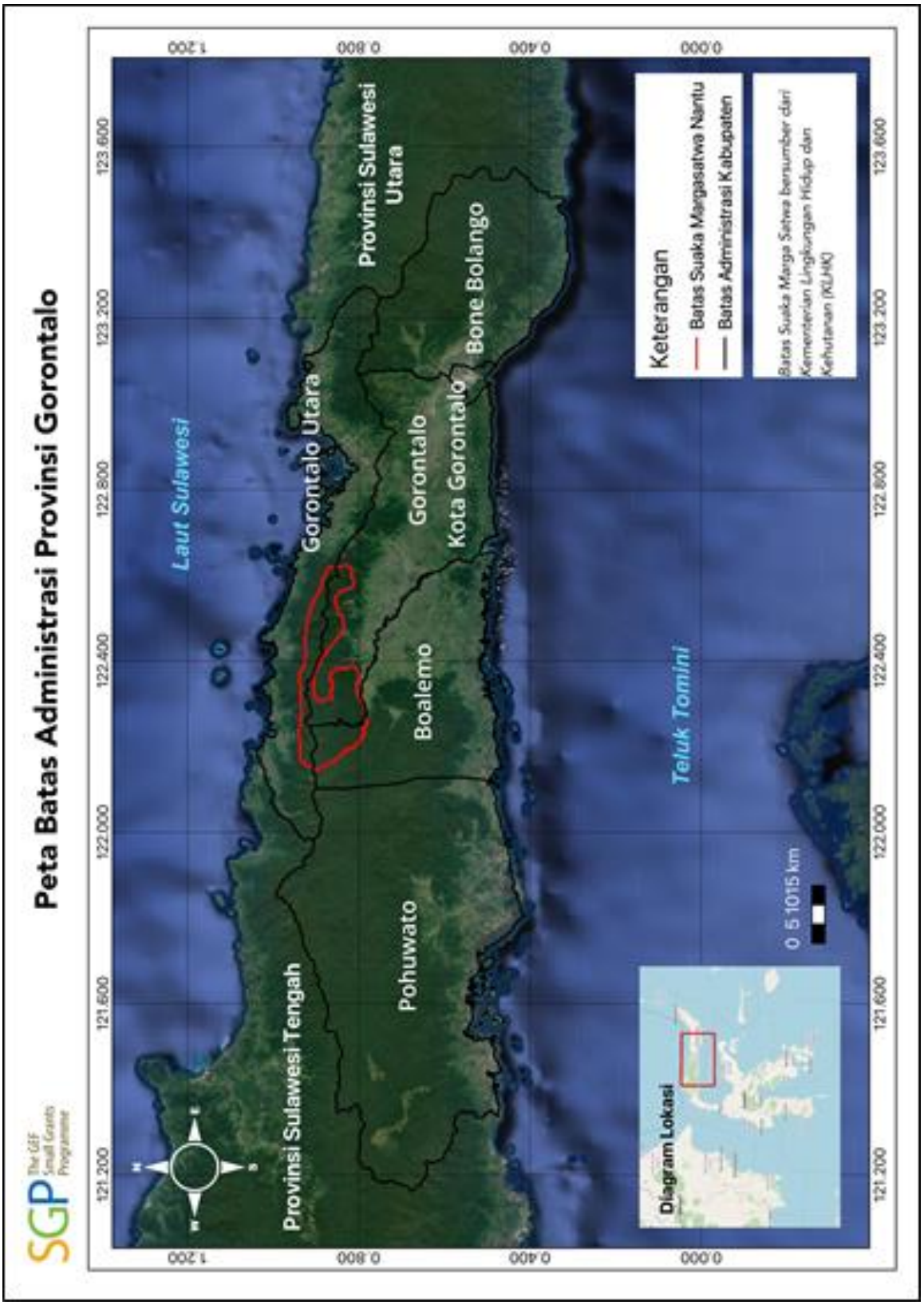
B. Kondisi Geografis, Demografi dan Karakteristik Lokasi

Secara administrasi wilayah SM Nantu terbagi dalam 6 wilayah kabupaten kota. Keenam wilayah administrasi tersebut adalah Kabupaten Bone Bolango, Kabupaten Pohuwato, Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Boalemo, Kabupaten Gorontalo utara dan Kota Gorontalo. Luas dan sebaran geografi areal SM Nantu disajikan pada gambar dan tabel berikut:

Gambar 2. Pegunungan Boliyohuto yang termasuk dalam Suaka Margasatwa Nantu merupakan kawasan konservasi dengan keanekaragaman hayati terbaik yang terancam oleh penebangan liar dan penambangan emas.



Gambar 3. Peta Sebaran geografi areal SM Nantu



Tabel 1: Luas wilayah SM Nantu di Kabupaten di Provinsi Gorontalo

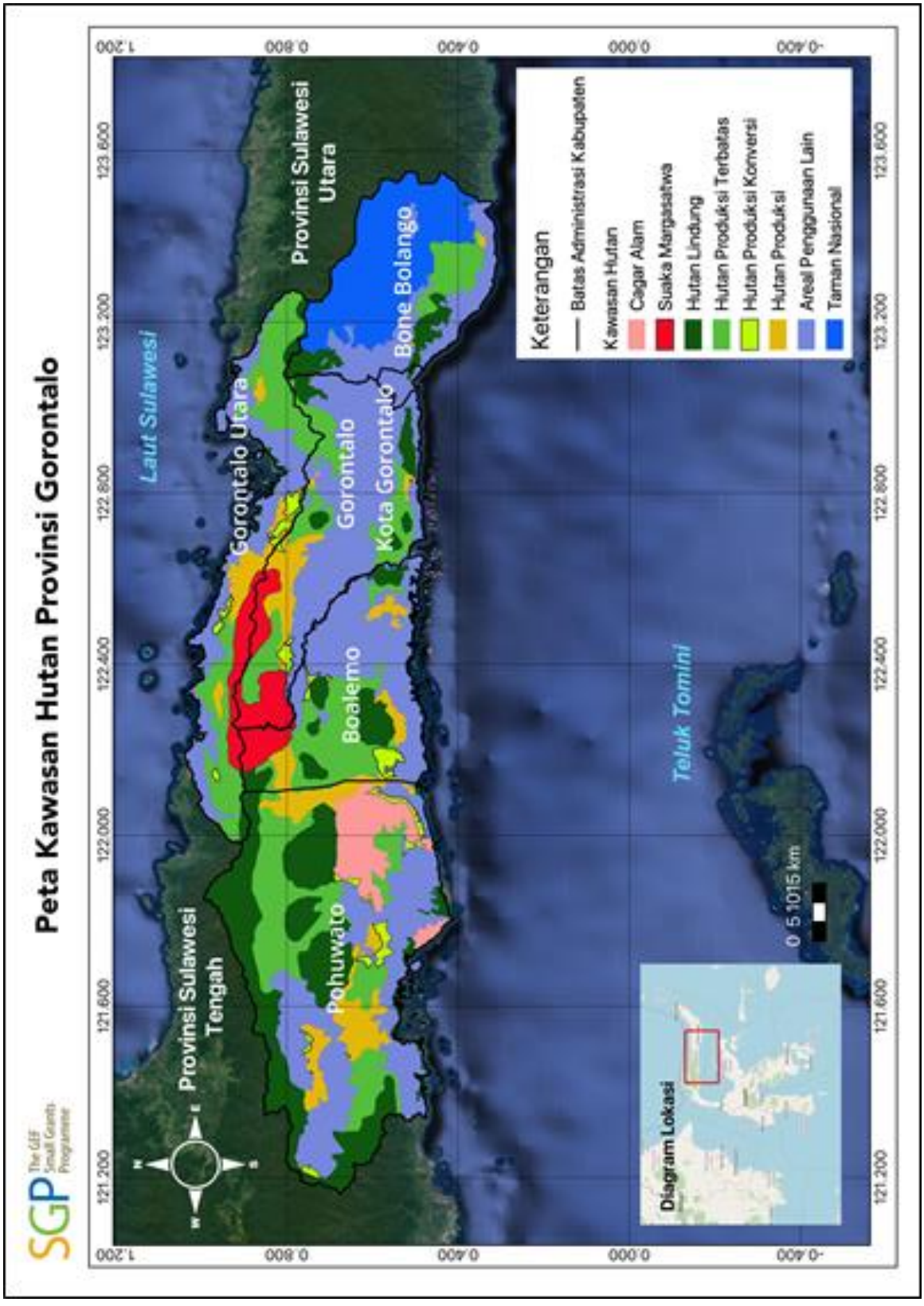
Kabupaten	Luas (Ha)
Bone Bolango	188907.23
Pohuwato	435906.62
Gorontalo	218057.23
Boalemo	183149.58
Kota Gorontalo	7097.25
Gorontalo Utara	170301.39
Total	**1203419.30**

SM Nantu merupakan salah satu bagian dari kawasan hutan di Provinsi Gorontalo. Luas SM Nantu adalah 51698.12 atau sekitar 4.3% dari seluruh luas wilayah Provinsi Gorontalo. Jika dihitung berdasarkan kawasan hutan saja, maka luas SM Nantu adalah 6.67 % dari seluruh kawasan hutan di Provinsi Gorontalo.

Gambar 4. Sungai Daenaa yang mengalir dari Pegunungan Boliyohuto di Suaka Margasatwa Nantu



Gambar 5. Peta kawasan hutan Provinsi Gorontalo

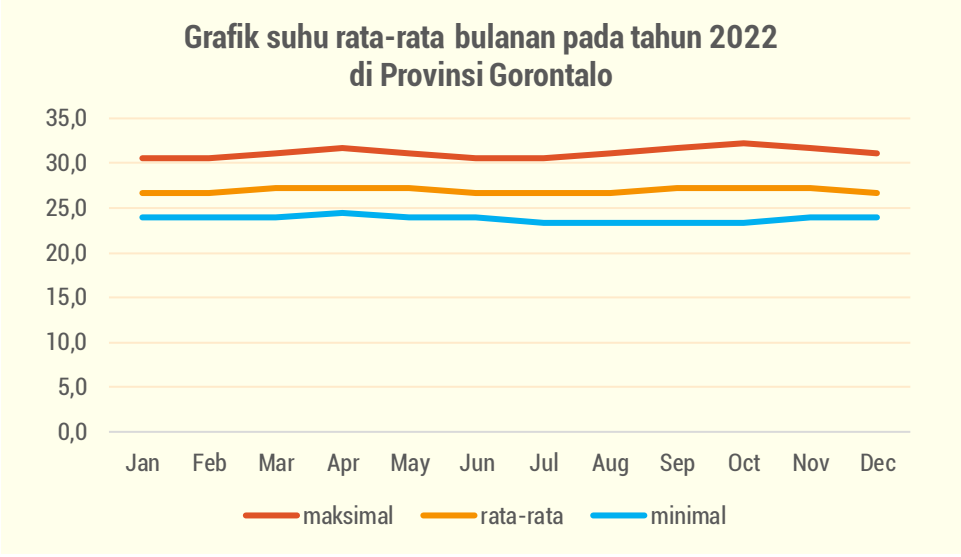


Tabel 2: Luasan Kawasan Hutan di Provinsi Gorontalo

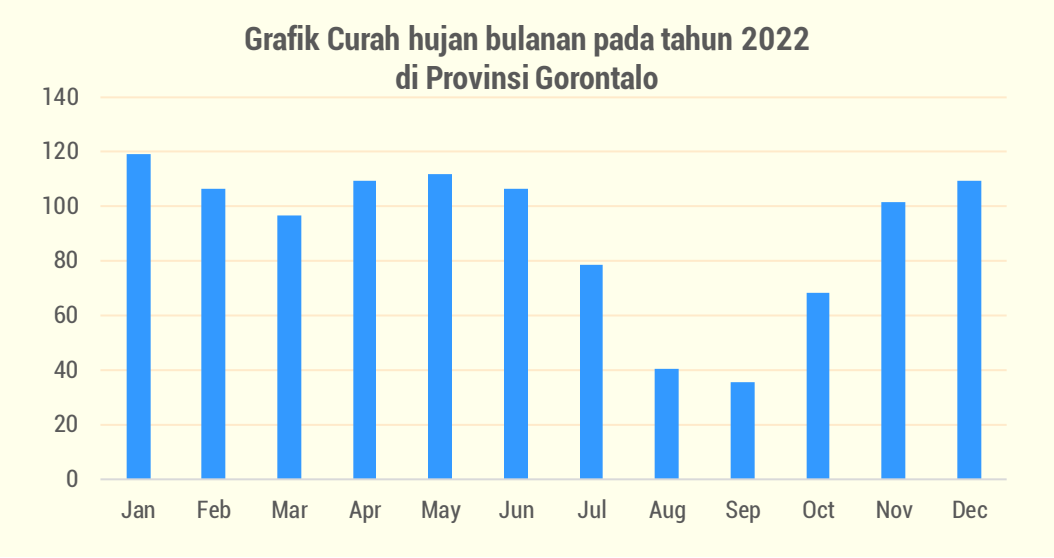
Kawasan Hutan	Luas (Ha)	Persentase
Area Penggunaan Lain (APL)	438223.68	36.41%
Cagar Alam (CA)	39981.65	3.32%
Hutan Lindung (HL)	202301.08	16.81%
Hutan Produksi (HP)	90143.41	7.49%
Hutan Produksi Konversi (HPK)	23267.17	1.93%
Hutan Produksi terbatas (HPT)	252873.53	21.01%
Suaka Margasatwa (SM)	51698.12	4.30%
Taman Nasional (TN)	104930.67	8.72%
Total	**1203419.30**	**100.00%**

Iklim di wilayah Gorontalo adalah tropika basah dengan hujan yang merata hampir sepanjang tahun. Bulan paling kering terjadi pada bulan agustus dan september. Suhu rata-rata 27 C dengan suhu maksimal 31 C dan minimal 23 C..

Gambar 6. Grafik suhu rata-rata bulanan pada tahun 2022 di Provinsi Gorontalo



Gambar 7. Grafik Curah hujan bulanan pada tahun 2022 di Provinsi Gorontalo [1]



C. Lokasi Baseline Survey

Lokasi baseline survey adalah desa-desa di sekitar wilayah SM Nantu di kabupaten Gorontalo dan Kabupaten Boalemo. Empat desa telah ditetapkan sebagai lokasi pengambilan data baseline survey yaitu Desa Pangahu, Bihe, Bontula di kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo, dan Desa Persiapan Tamilo, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Boalemo.

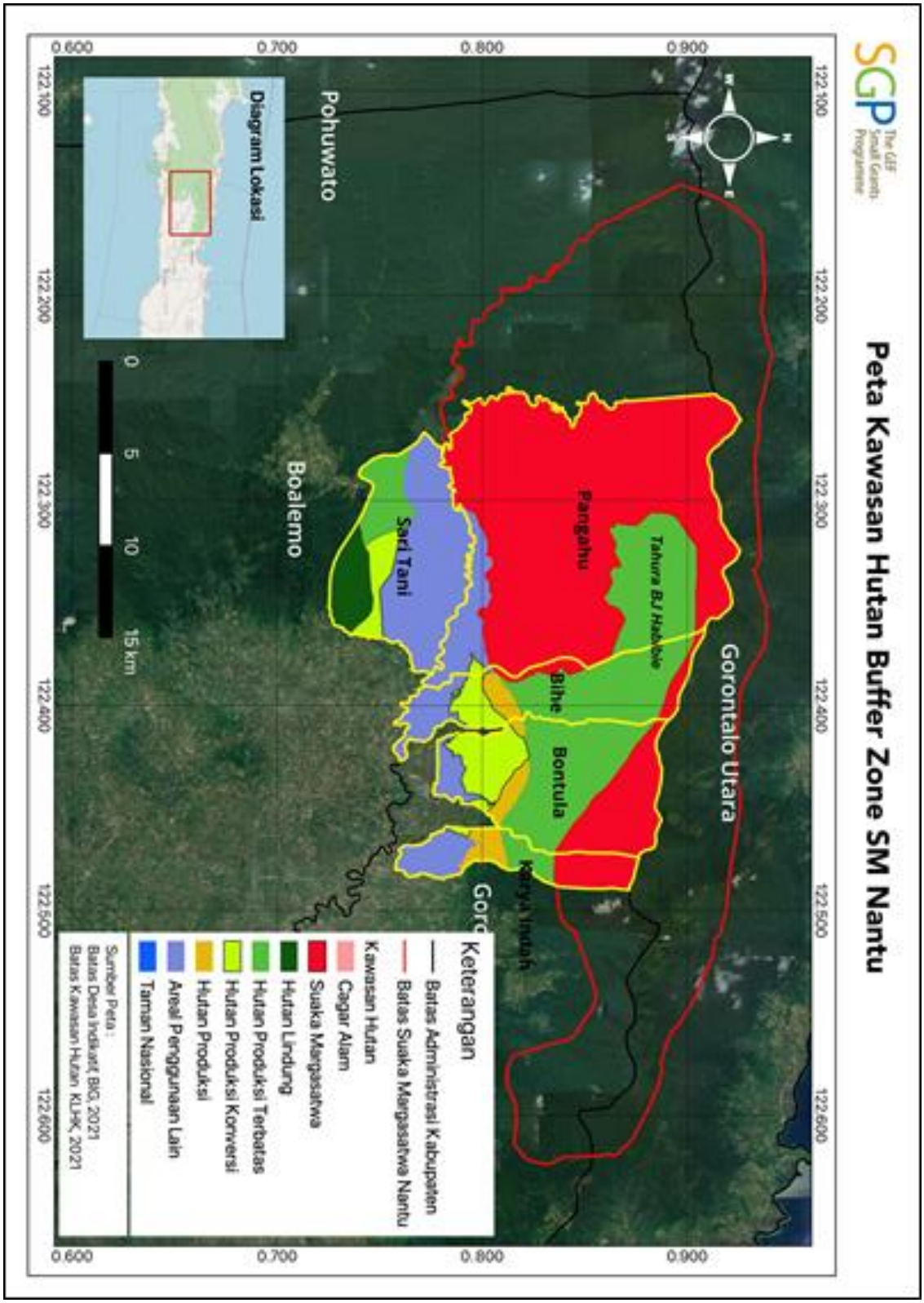
Gambar 8. Jagung merupakan komoditi utama penduduk di Pangahu (kanan atas), Bontula (kiri) dan Bihe (kanan bawah). Keuntungan panen jagung seringkali tidak mampu menutupi biaya produksi akibat biaya transportasi yang tinggi.



[1] Weathersparks.com

1. **Fungsi kawasan pada wilayah desa**

Gambar 9. Peta kawasan hutan buffer zone SM Nantu



Desa Pangahu adalah desa yang wilayah desanya paling banyak berada di SM Nantu. Hampir 77.5 % wilayah Desa pangahu berada di areal SM Nantu. Desa yang hampir seluruh wilayahnya berada di luar kawasan SM Nantu adalah Desa Sari Tani yang hanya kurang dari 0.1% wilayahnya masuk ke kawasan SM.

Tabel 3: Luas Fungsi Kawasan di Masing-Masing Lokasi Survey

Village	Forest Functional Areas (ha)						
	APL	HL	HP	HPK	HPT	SM	Total
Bihe	791.69	0.00	303.37	518.98	2830.32	469.69	4914.05
Bontula	441.83	0.00	372.64	1151.56	3255.58	2048.38	7269.99
Pangahu	1403.65	0.00	0.00	56.5	3051.97	15553.9	20066.05
Sari Tani	3898.49	959.65	0.00	621.35	992.63	0.09	6472.21

2. Ketinggian Tempat dan Kelerengan

Berdasarkan ketinggian atau elevasi dari permukaan laut lokasi baseline survey berada pada ketinggian 39 mdpl sampai dengan lebih dari 1800 mdpl. Rentang ketinggian terendah berada di desa Sari Tani, sedangkan desa Karya Indah mempunyai rentang ketinggian tertinggi.

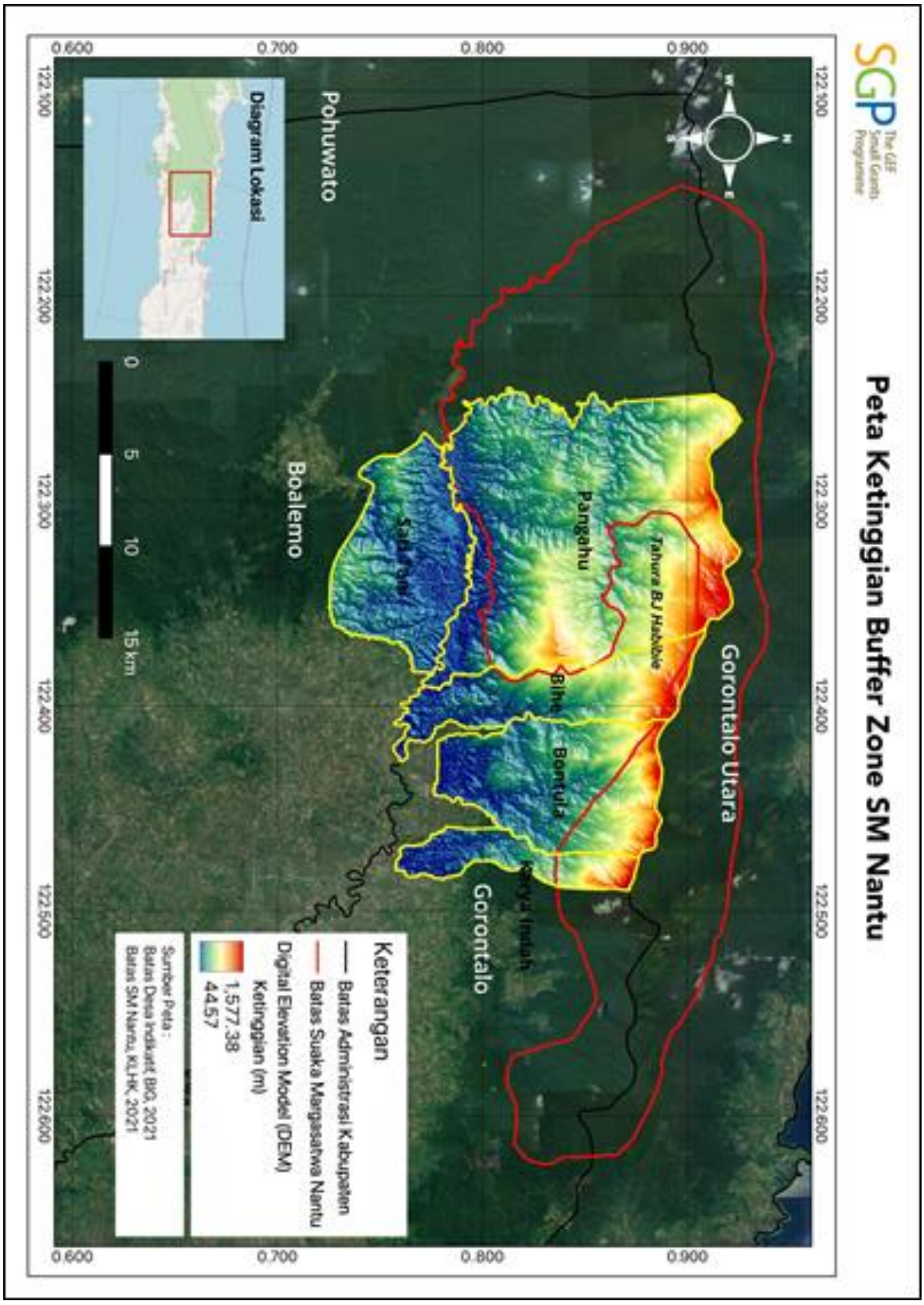
Tabel 4: Tingkat Elevasi di Lokasi Baseline Survey

Desa	Ketinggian (m)		
	Min	Max	Rerata
Bihe	44.89	1561.33	522.41
Sari Tani	54.19	506.71	169.35
Pangahu	51.11	1503.68	497.66
Bontula	46.71	1562.12	422.59

Gambar 10. Jagung yang ditanam di lereng bukit merupakan pemandangan umum yang terlihat di ketiga lokasi baseline survey.

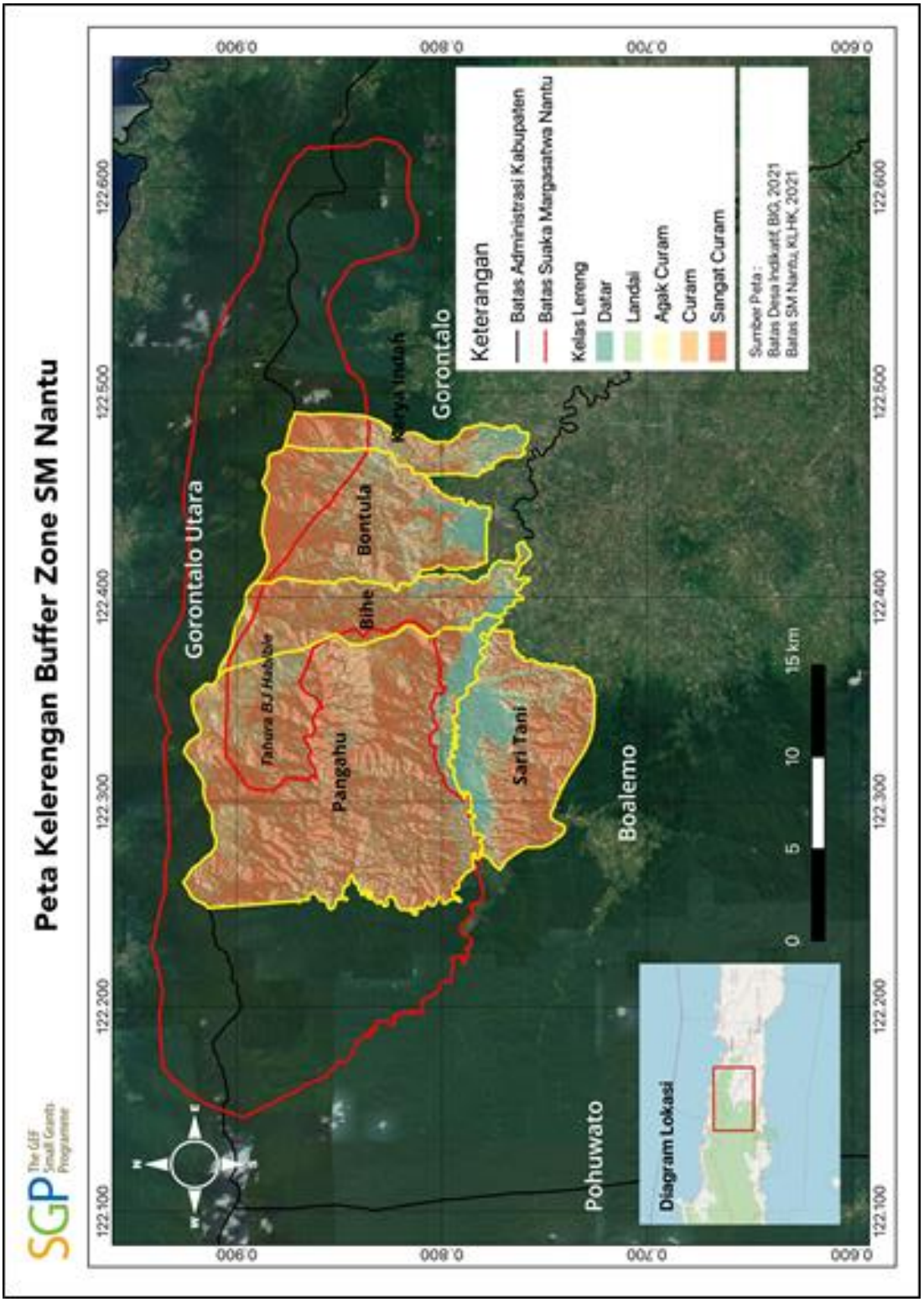


Gambar 11. Peta Ketinggian Buffer Zone SM Nantu



Sebagian besar wilayah desa yang dijadikan lokasi pengambilan data baseline survey mempunyai kelerengan curam dan sangat curam. Areal-areal datar atau landai hanya berada di sepanjang lembahan sungai. Desa Pangahu dan Saritani tercatat mempunyai persentase areal datar yang cukup besar dibandingkan desa-desa yang lainnya.

Gambar 12. Peta kelerengan Buffer Zone SM Nantu



Tabel 5: Luas wilayah kelerengan di Lokasi Survey

Kelas Lereng	Desa				Total Luas Per Kelas Lereng
	Bihe	Bontula	Pangahu	Sari Tani	
Datar	468.74	717.42	1164.05	1569.64	4209.52
Landai	349.09	600.01	1216.00	581.29	3055.79
Agak Curam	684.78	1050.86	2657.78	751.93	5565.69
Curam	1798.61	2263.47	7165.33	1543.07	13400.03
Sangat Curam	1610.97	2636.03	7858.52	2024.05	14892.70
Total Luas Per Desa	**4912.18**	**7267.79**	**20061.67**	**6469.96**	**41123.746**

Tingkat bahaya erosi adalah salah satu resiko kerusakan lahan yang dipengaruhi oleh tingkat kelerengan. Resiko erosi akan meningkat dengan semakin curamnya kelerengan. Jika lahan-lahan berlereng bervegetasi, faktor vegetasi akan mengurangi tingkat bahaya erosi. Hutan dengan tajuk rapat dan bertingkat serta tutupan serasah yang tebal akan mengurangi resiko erosi hingga sepersepuluhnya. Tingkat bahaya erosi juga dipengaruhi oleh erosivitas hujan yang ditentukan oleh curah hujan dan distribusi hujan. Faktor lain yang mempengaruhi laju erosi adalah jenis tanah.

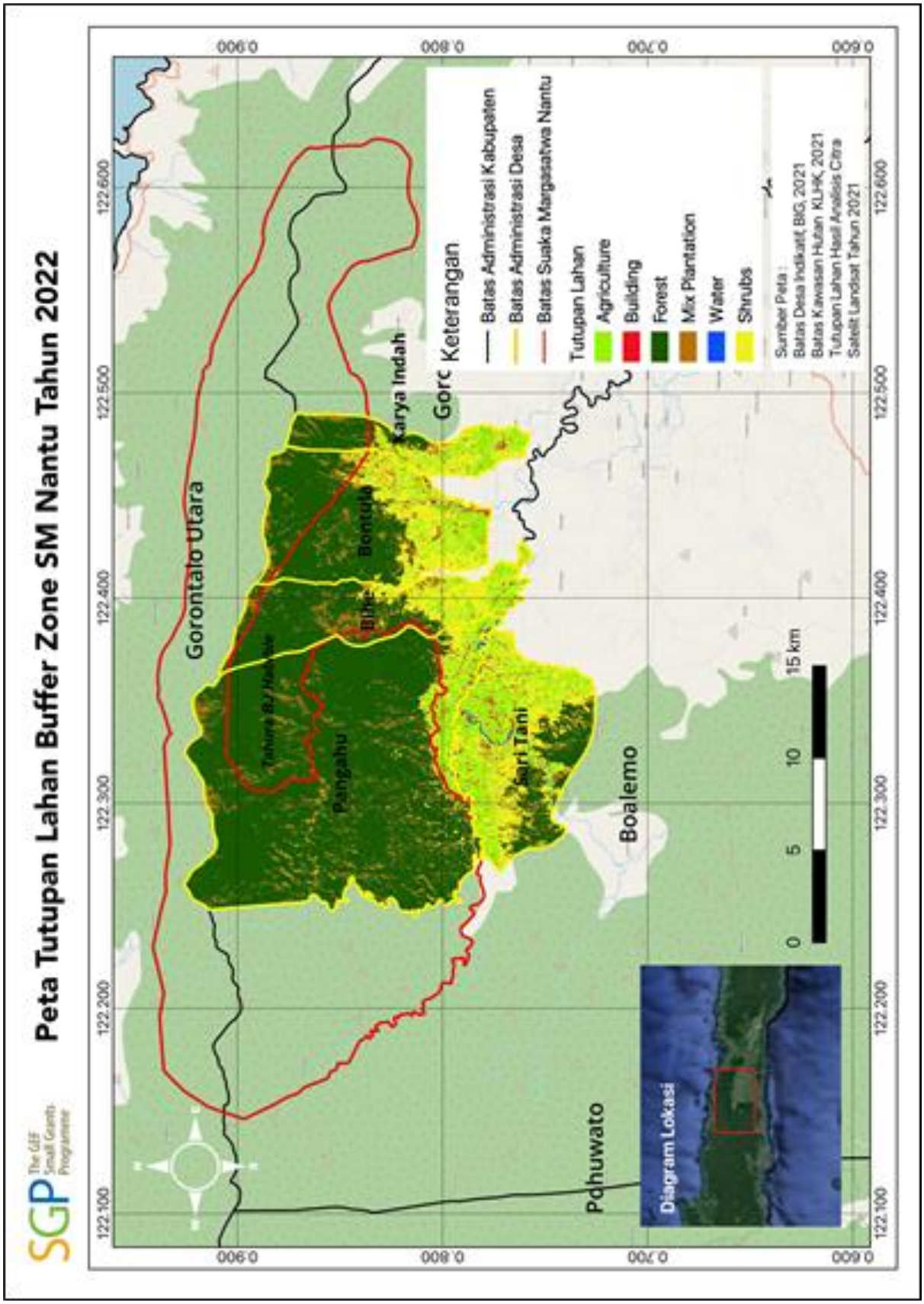
Tabel 6: Tingkat Bahaya Erosi dan Luas Desa

Tingkat bahaya erosi	Luas setiap desa (ha)			
	Bihe	Bontula	Pangahu	Sari Tani
Sangat Ringan	1770.22	2281.91	10034.1	819.056
Ringan	1323.59	2477.35	7444.96	2099.89
Sedang	268.516	432.884	546.37	598.461
Berat	860.407	1224.77	1654.81	1414.36
Sangat Berat	689.453	850.875	381.443	1538.19

3. Tutupan lahan dan perubahannya

Berdasarkan analisis tutupan lahan dengan data citra satelit tahun 2022, wilayah kajian baseline survey didominasi oleh tutupan lahan hutan. Desa Pangahu adalah Desa dengan tutupan lahan hutan paling luas, mencapai lebih dari 82% wilayah desa. Desa Sari tani mempunyai tutupan lahan hutan yang proporsinya paling sedikit tetapi mempunyai proporsi luas lahan pertanian yang paling besar.

Gambar 13. Peta tutupan lahan buffer zone SM Nantu Tahun 2022



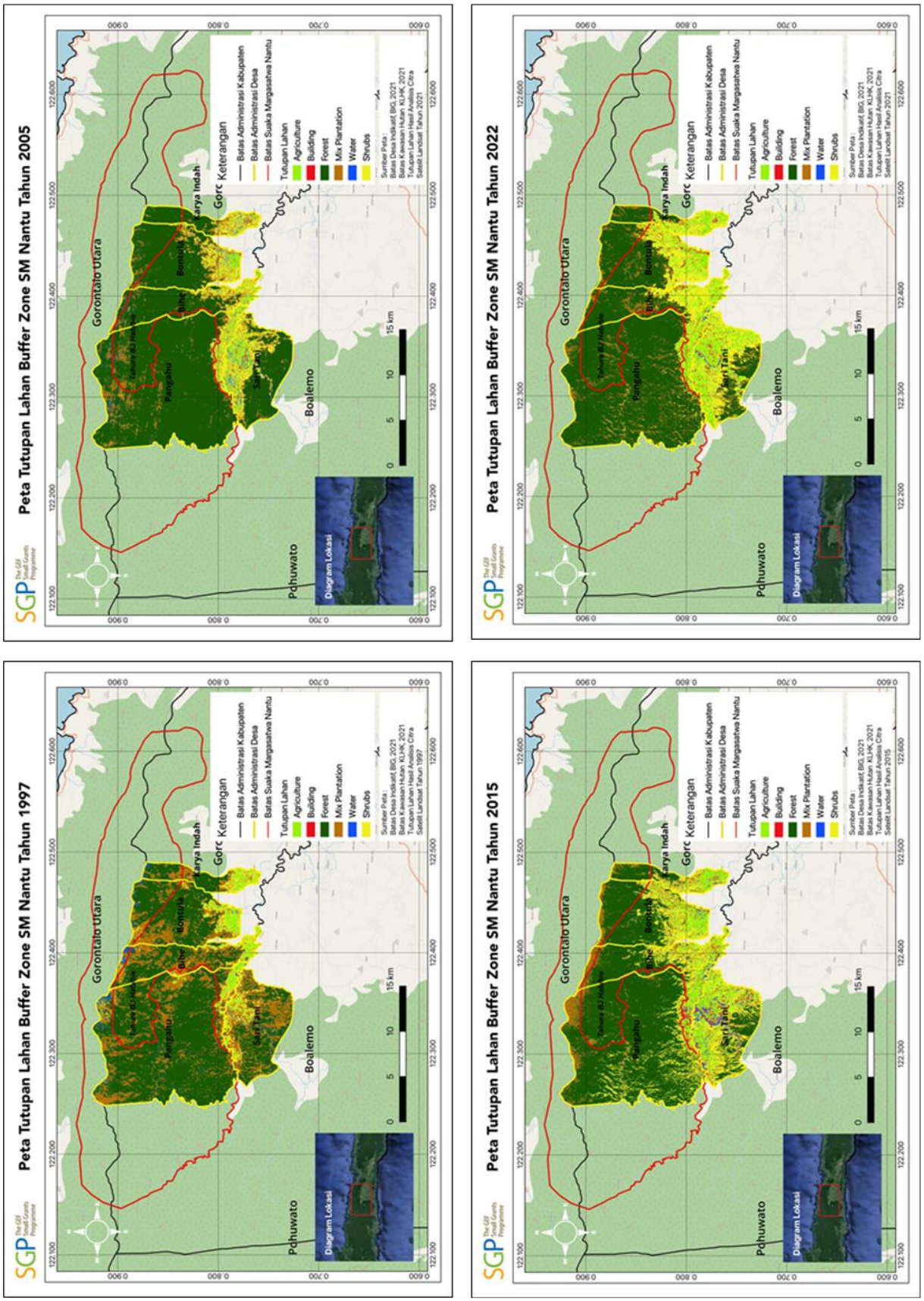
Tabel 7: Luas Wilayah Lokasi Survey berdasarkan Tutupan Lahan

Land Coverage	Bihe	Bontula	Pangahu	Sari Tani
Farm Land	645.22	955.34	954.12	2198.31
Developed Land	37.42	68.07	72.13	144.03
Forest	2704.37	4047.57	16626.2	1328.32
Mixed Crops	612.86	883.03	1763.01	763.06
Bush	890.36	1312.72	585.34	1951.91
Water Body	23.80	3.27	65.28	86.60

Gambar 14. Jagung, singkong, kelapa ditanam di kebun warga.

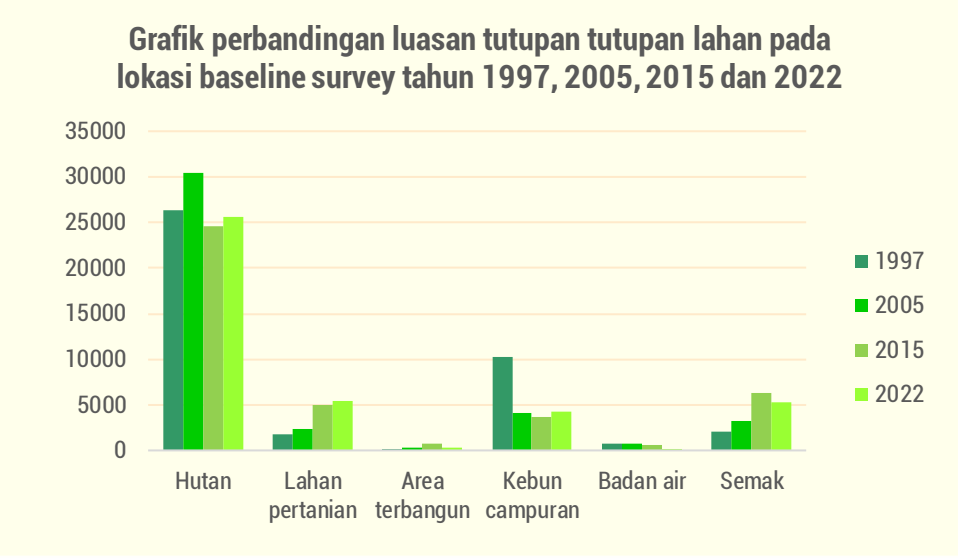


Gambar 15. Peta tutupan lahan buffer zone dari tahun ke tahun



Dari analisis penginderaan jauh pada wilayah 4 desa lokasi kajian baseline survei, terdapat kecenderungan adanya perluasan areal pertanian dan semak. Luas hutan dan kebun campuran berfluktuasi, kemungkinan disebabkan kerancuan dalam klasifikasi. Dalam hal ini indeks vegetasi tidak cukup memberikan gambaran yang tegas antara tutupan hutan dengan kebun campuran. Yang pasti, tutupan lahan yang vegetasinya berupa tumbuhan berkayu mempunyai kecenderungan menurun. Kecenderungan perubahan tutupan lahan di wilayah desa kajian baseline survey dapat dilihat pada gambar 13 dan sebaran spasial perubahannya pada gambar 15.

Gambar 16. Grafik perbandingan luasan tutupan tutupan lahan pada lokasi baseline survey tahun 1997, 2005, 2015 dan 2022



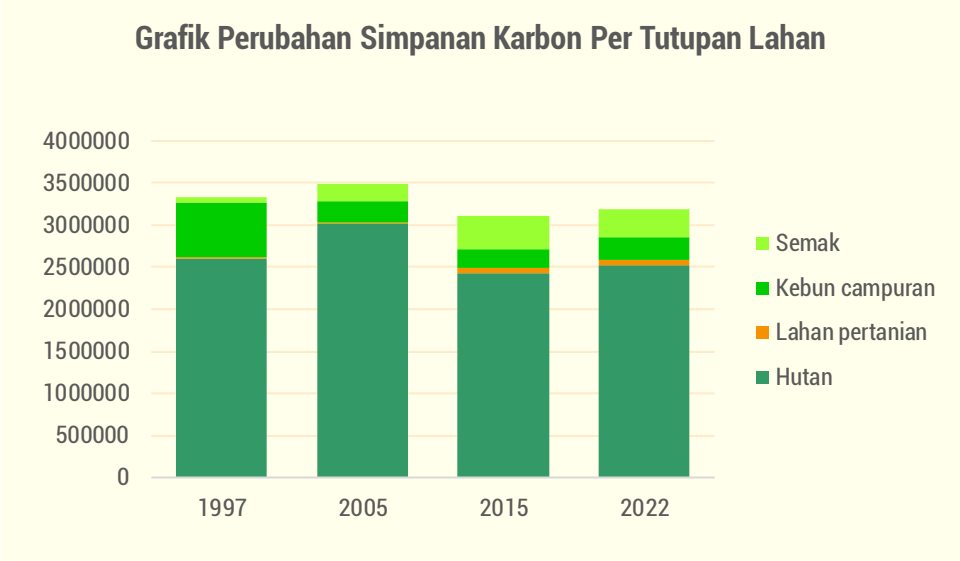
Simpanan karbon pada area kajian baseline survey sangat besar, didukung oleh luasnya hutan di wilayah tersebut. Total simpanan karbon pada lahan hutan mencapai 2529702.064 ton atau setara 84 % dari total simpanan karbon. Jumlah keseluruhan simpanan karbon pada vegetasi adalah 3011181.664 ton. Simpanan karbon ini dihitung dengan acuan Tosiani (2015) data simpanan karbon masing-masing tutupan lahan. Tutupan lahan hutan dianggap keseluruhannya merupakan hutan lahan kering sekunder. Lahan pertanian diasumsikan sebagai pertanian lahan kering dan kebun campuran disetarakan dengan perkebunan.

Tabel 8: Data Simpanan Karbon

Jenis Tutupan Lahan	Luas tutupan lahan (ha)	simpanan karbon rata-rata (ton/ha)	Total simpanan karbon per tutupan lahan	Persentase dari total simpanan karbon
Hutan	25593.90	98.84	2529702.064	84.0%
Lahan pertanian	5458.53	10.00	54585.300	1.8%
Kebun campuran	4268.50	63.00	268915.500	8.9%
Semak	5265.96	30.00	157978.800	5.2%
Total			**3011181.664**	

Selama periode tahun 2015 hingga tahun 2022, terdapat penurunan jumlah simpanan karbon meskipun tidak secara signifikan. Perubahan ini mengikuti pola perubahan tutupan lahan. Perubahan napak cukup nyata pada periode 2005 - 20155. Jika diperhatikan, simpanan karbon pada tutupan lahan hutan mengalami penurunan sedangkan simpanan karbon pada tutupan lahan semak mengalami kenaikan. Jika dibandingkan pada periode tahun 2015 - 2022, jumlah dan proporsi simpanan karbon relatif tidak berubah.

Gambar 17. Grafik Perubahan Simpanan Karbon Per Tutupan Lahan



4. Kondisi Sosial dan Ekonomi

Mayoritas masyarakat yang tinggal di wilayah penyangga Pegunungan Nantu Boliyohuto adalah petani. Masyarakat didominasi oleh suku Gorontalo, lalu Jawa dan beberapa orang Polahi (suku Gorontalo asli yang sebagian besar masih tinggal di hutan). Orang Gorontalo yang tinggal di dusun-dusun di wilayah penyangga Tahura Gorontalo sebagian berasal dari wilayah kota Gorontalo ataupun wilayah kota kabupaten Gorontalo. Mereka mulai membuka lahan di tahun 1990 an. Baru di tahun 2000 an mulai ada penjualan tanah ke orang Jawa yang merupakan keturunan transmigran dari Jawa beberapa generasi lalu, ataupun orang Gorontalo lainnya. Cerita yang didapat dari masyarakat, pembukaan lahan di wilayah-wilayah baru ini didorong oleh keinginan memiliki lahan untuk pertanian dari masyarakat yang tidak memiliki lahan di daerah asal mereka. Sementara di wilayah kabupaten Boalemo, terutama kecamatan Wonosari, ada lebih banyak masyarakat yang berasal dari Jawa baik yang transmigran baru atau lama. Lokasi yang ditetapkan menjadi lokasi survey adalah Desa Persiapan Tamilo, Kecamatan Wonosari. Tamilo merupakan pintu masuk bagi orang yang akan ke SM Nantu. Tamilo dan SM Nantu hanya dibatasi oleh Sungai Paguyaman yang tidak terlalu lebar dan dapat dengan mudah dilalui.

Tabel 9: Produksi Utama Perkebunan/Pertanian Kecamatan Asparaga, Kab. Gorontalo (Ton)

Produksi Perkebunan/Pertanian	2021	2022
Kelapa	528.00	528.00
Kakao	60.94	60.94
Tebu	2,664.80	2,664.80
Jagung	27.851	-

Diolah dari Kabupaten Gorontalo Dalam Angka 2023 dan Dinas Pertanian Kab. Gorontalo 2021

Tabel 10: Produksi Utama Perkebunan/Pertanian Kecamatan Wonosari, Kab. Boalemo (Ton)

Produksi Perkebunan/Pertanian	2020	2021
Kelapa	-	1,132
Kakao	-	234.720
Tebu	-	45.000
Jahe	26,120	2,250.000

Diolah dari Kabupaten Boalemo Dalam Angka 2022

Menurut data, hasil pertanian dan perkebunan Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo, yang utama adalah jagung, kakao, tebu, kelapa, buah-buahan dan berbagai tanaman hortikultura seperti cabai merah, tomat, sayur-sayuran. Sementara di Kecamatan Wonosari, Boalemo, hasil pertanian utama adalah padi, jagung, cabai rawit, sayur-sayuran, buah-buahan dan kopi. Sayangnya data produksi padi dan jagung yang tersedia masih data lama, yaitu data tahun 2015. Di Kecamatan Asparaga ada lebih banyak tanaman tahunan dibanding Kecamatan Wonosari. Hal ini disebabkan juga karena letaknya lebih tinggi dan banyak wilayah perbukitan.

Di keempat desa lokasi survey yang terfokus pada dusun-dusun yang berbatasan dengan Tahura Gorontalo dan SM Nantu, pertanian lahan kering mendominasi. Di Kabupaten Gorontalo, dusun-dusun ini memiliki ketinggian sampai dengan di atas 1000 MDPL. Sementara di Boalemo, Desa Tamilo lebih kurang hanya berada di bawah 500 MDPL, sejajar dengan sungai Nantu. Dusun-dusun di wilayah penyangga Tahura Gorontalo, masih memiliki kendala dalam menjual hasil panennya karena letaknya yang cukup jauh dari pasar ataupun malah beberapa dusun memiliki kendala akses jalan. Dusun Limu, Pahu dan sebagian besar wilayah dusun Bontula tidak dapat dilalui oleh mobil, sehingga untuk mengangkut hasil panen dibutuhkan biaya cukup besar. Padahal pendapatan utama masyarakat adalah dari hasil pertanian. Sudah ada upaya untuk membangun usaha masyarakat berbasis alam di dusun Limu (desa Bihe) maupun dusun Bontula (desa Bontula) yang masing-masing memiliki sungai dan air terjun yang bisa dijadikan destinasi wisata. Saat ini yang sudah terlihat dampaknya adalah dusun Bontula, dengan berdirinya warung-warung yang menyediakan makanan dan minuman di sekitar air terjun.

Bagian 2
Analisis Situasi

A. Penilaian Awal Desa

1. Desa Pangahu: Dusun Buyuo

Desa Pangahu adalah desa yang berbatasan langsung dan sebagian besar wilayah desanya masuk ke dalam kawasan SM Nantu. Berdasarkan analisis tutupan lahan tahun 2022, areal dengan tutupan lahan hutan luasnya mencapai 16.000 ha lebih atau hampir 83% dari luas desa keseluruhan. Pemilihan dusun Buyuo sebagai lokasi survey dilakukan karena dusun tersebut langsung berbatasan dengan Tahura Gorontalo. Dari 56 KK yang memiliki lahan berbatasan dengan Tahura, 48 KK adalah warga Dusun Buyuo.

Penilaian SEPLS pada aspek keanekaragaman dan perlindungan ekosistem bentang lahan adalah rendah dengan kecenderungan menurun. Secara formal, wilayah dusun Buyuo sebagian besar berada dalam kawasan yang dilindungi, meskipun demikian pengelolaan secara lokal dan perlindungan bentang lahan dalam lingkup masyarakat belum terbentuk.

Lahan pertanian desa didominasi oleh lahan kering hingga 60% lebih dan sisanya adalah lahan sawah yang sebagian besarnya mempunyai sistem irigasi setengah teknis, meskipun sebagian sarananya sudah mengalami kerusakan. Penilaian SEPLS pada aspek keanekaragaman hayati adalah rendah dengan kecenderungan menurun. Hal ini terlihat pada keragaman komoditas yang ditanam warga. Komoditas yang diusahakan adalah tanaman pangan terutama padi dan jagung. Namun saat ini ada lahan padi sawah/jagung yang sudah dikonversi menjadi kebun buah-buahan, terutama jenis yang dianggap disukai masyarakat seperti buah naga dan jambu kristal. Komoditas perkebunan mayoritas kelapa dan hanya sedikit yang mengusahakan tanaman kakao. Dalam hal keanekaragaman hayati, meskipun masih ada jenis-jenis tanaman lokal, jumlah dan penggunaannya semakin menurun. Meski tidak banyak, ada beberapa tanaman pangan lokal yang masih ditanam warga, seperti jagung pulut putih, jagung biasa putih, kacang tanah dan bawang timur (sejenis daun bawang tapi lebih ramping dengan harum yang khas). Untuk ternak, petani sebagian besar memelihara sapi, kambing dan ayam. Namun kebutuhan protein masyarakat hanya terpenuhi jika ada hajatan atau hari-hari Raya. Dulu masyarakat masih bisa menikmati ikan dari sungai namun saat ini sudah mulai berkurang. Budidaya ikan air tawar masih belum ada di wilayah penyangga Tahura.

Dengan banyaknya hama babi yang sering menyerang kebun warga, ada kegiatan perburuan babi yang dilakukan secara rutin. Hasil buruan dijual kepada penampung daging babi di Limboto.

Tabel 11: Penilaian SEPLS Dusun Buyuo, Desa Pangahu

Kategori	Nilai	Kecenderungan				Kesimpulan
		Tetap	Turun	Naik	N/A	
Keanekaragaman & Perlindungan Ekosistem Bentang Lahan & Laut	3,08	2	6	4	0	sedang, dengan kecenderungan menurun
Keanekaragaman hayati (termasuk pertanian)	2,44	3	6	0	0	rendah, dengan kecenderungan menurun
Pengetahuan dan Inovasi	2,33	4	8	0	0	rendah, dengan kecenderungan menurun
Tata Kelola & Kesetaraan Sosial	2,67	3	6	3	0	sedang, dengan kecenderungan menurun
Mata Pencaharian & Kesejahteraan	2,40	2	7	5	1	rendah, dengan kecenderungan menurun

Sebagian besar masyarakat Desa Pangahu adalah petani, baik laki-laki maupun perempuan. Walaupun mata pencaharian yang tercatat dalam dokumen adminduk untuk petani yang laki-laki 310 orang dan perempuan 4 orang (Prodes Pangahu, 2020). Perempuan (istri) dicatatkan sebagai ibu rumah tangga, meski kesehariannya bertani bersama laki-laki (suami). Petani laki-laki dan perempuan bersama-sama mengerjakan aktivitas di kebun. Hanya saat penyiapan lahan dan penyemprotan pestisida kimia pada umumnya laki-laki yang mengerjakannya. Para petani biasa berangkat ke kebun sejak jam 6 pagi hingga sore hari. Lahan kebunnya agak jauh dari rumah sehingga mereka pun membawa bekal makan untuk di kebun. Untuk membantu saat penanaman atau panen, ada buruh tani yang upahnya Rp 50 ribu untuk setengah hari atau Rp 100 ribu jika sehari penuh (dari pagi hingga sore). Upah buruh tani tidak dibedakan bagi buruh tani laki-laki maupun perempuan.

Selain komoditas utama yakni padi dan jagung, petani Desa Pangahu juga menanam kacang tanah dan cabai. Kacang tanah dan cabai ini biasanya untuk dijual. Harga jual kacang tanah Rp 750 ribu per karung dan cabai dijual Rp 20 - 30 ribu per kilogram. Jagung pada umumnya untuk dikonsumsi sendiri. Namun jika hasil panennya banyak, jagung pun dijual. Di dusun Buyuo, balabinte (ba'alobinde) atau nasi jagung masih sering dikonsumsi. Paduan dari 2 bahan makanan pokok ini masih sangat disukai oleh masyarakat.

Gambar 18. Lansekap pertanian di Desa Pangahu



Beberapa petani ada yang mengganti jagung dan padi dengan buah-buahan seperti jambu kristal, jeruk, buah naga, alpukat, dan kedondong. Hal ini dipicu oleh mahalnya harga pupuk dan pestisida untuk jagung dan padi. Selain itu pemerintah desa mengalokasikan dana ADD untuk pengadaan bibit jeruk dan jambu kristal. Pemdes bekerjasama dengan Dinas Pertanian untuk budidaya buah-buahan. Komoditas ini dipilih karena pasarnya sudah ada, banyak pedagang dari Limboto yang mencari ke desa-desa. Harga jual jambu kristal di kebun Rp 15 ribu per kilogram, sedangkan buah naga Rp 10 ribu per kilogram. Untuk membantu di kebun jambu, beberapa warga bekerja sebagai buruh dengan upah Rp 100 ribu per hari. Tidak ada perbedaan upah bagi buruh laki-laki dan perempuan. Buruh perempuan biasanya bekerja untuk membungkus jambu di pohon.

Sumber air untuk kebutuhan warga desa dari mata air. Jika terjadi kemarau selama tiga bulan, air menjadi surut tapi masih cukup untuk kebutuhan warga. Saat kemarau, ada warga yang mengambil air dari kuala atau sungai kecil. Hujan berturut-turut selama tiga hari kadangkala menyebabkan banjir pada lahan kebun sehingga jagung menjadi rusak dan tidak dapat dipanen.

Pada umumnya, warga memiliki lahan sendiri untuk bertani. Lahan didapatkan dari warisan keluarga, baik dari pihak laki-laki (suami) maupun perempuan (istri). Besarnya warisan tidak dibedakan antara laki-laki dan perempuan. Ada beberapa warga yang menyewakan lahan maupun menjualnya pada pihak lain. Salah satu warga perempuan yang diwawancarai menyampaikan bahwa ia menyewakan lahan Rp 500 ribu untuk dua kali musim tanam. Desa Pangahu saat ini sedang mengajukan HKm (Hutan Kemasyarakatan, salah satu skema Perhutanan Sosial) dan TORA (Tanah Obyek Reforma Agraria) dan masih dalam proses persetujuan Pemerintah.

Penilaian SEPLS pada aspek pengetahuan dan inovasi adalah rendah dengan kecenderungan menurun. Warga Desa Pangahu mengenal pengetahuan tentang perbintangan sebagai acuan dalam bertani. Pengetahuan ini telah didokumentasikan secara tertulis memuat catatan waktu (jam, tanggal, bulan). Melalui pengetahuan ini, petani dapat menanam dan panen secara serempak. Namun pengaruh perubahan iklim, pengetahuan perbintangan ini sulit menjadi acuan lagi. Menurut Ayahanda (Kepala Desa) Pangahu, petani yang masih menggunakan acuan ini malah mengalami gagal panen sehingga kini banyak petani yang mulai meninggalkan pengetahuan ini. Selain itu, karena tradisi royongan (bekerja bersama) sudah tidak lagi dipraktekkan, masyarakat menjadi tidak lagi melakukan penanaman secara serempak lagi. Sekarang jika mau minta bantuan, ada bayarannya. Pengetahuan lain yang dimiliki warga adalah mengenai tanaman obat. Warga mengetahui tanaman untuk mengobati batuk yaitu polohungo, mengobati luka dengan binahong, mengobati sakit kepala dengan timbuale (sereh wangi), dan mengobati demam dengan kunyit. Umumnya warga menanam jenis tanaman obat ini di belakang rumahnya. Walaupun kini sebagian besar warga sudah mengonsumsi obat warung (obat buatan pabrik yang dijual bebas).

Di Buyuo ada pengrajin kopiah khas Gorontalo atau biasa disebut Upiah Karanji. Bahan utamanya adalah mintu, sejenis tanaman yang bisa didapat di hutan-hutan Gorontalo. Tanaman ini menyerupai ilalang. Biasanya diambil yang sudah tua dan setelah itu harus dikeringkan. Rangka dari kopiah ini terbuat dari rotan yang dipotong halus. Kopiah ini cukup populer digunakan masyarakat untuk berbagai kegiatan penting atau keseharian.

Penilaian SEPLS pada aspek tata kelola dan kesetaraan sosial adalah sedang dengan kecenderungan menurun. Untuk mewadahi kegiatan bagi petani, telah ada kelompok-kelompok tani termasuk kelompok wanita tani. Sayangnya kelompok tani ini tidak aktif, dibentuk karena ada dana bantuan pemerintah. Demikian pula untuk kelompok pemuda yang diwakili oleh Karang Taruna. Namun karang taruna ini juga hanya melakukan kegiatan olahraga, belum memiliki inisiatif untuk mengembangkan kegiatan produktif. Untuk tata kelola air, Dusun Buyuo memiliki pengelolaan air bersih yang berasal dari mata air, ditampung di torens (penampungan air) lalu didistribusikan ke warga dengan memasang meteran di tiap rumah. Pengelolanya adalah mantan staf dusun. Setiap minggu per KK harus membayar 7000 rupiah.

Penilaian SEPLS pada aspek mata pencaharian dan kesejahteraan adalah rendah dengan kecenderungan menurun. Selain bertani dan menjadi buruh tani pada lahan warga lainnya, ada warga yang menjadi buruh tani di lahan perkebunan jagung milik perusahaan. Upah buruh panen/mengupas jagung adalah Rp 10 ribu per karung. Umumnya perempuan yang menjadi buruh mengupas jagung ini. Mata pencaharian lain adalah usaha pengolahan pangan (membuat keripik). Ada beberapa perempuan yang memiliki usaha ini. Di dusun Buyuo juga ada kegiatan arisan dusun sebagai bentuk tabungan perempuan yang dilakukan secara mingguan (10 ribu Rupiah), bulanan (50 ribu Rupiah) maupun setiap panen (1 juta Rupiah). Hal ini secara tidak langsung menunjukkan bahwa masih ada uang yang bisa disisihkan secara rutin oleh ibu-ibu.

Untuk pasar terdekat, masyarakat desa Pangahu termasuk dusun Buyuo pergi ke pasar di desa Mohiyolo yang diadakan setiap hari Selasa. Oleh karena itu, kegiatan desa dipastikan tidak akan dilakukan pada hari Selasa karena masyarakat akan menggunakan hari itu untuk menjual hasil kebun atau membeli kebutuhannya di pasar. Untuk pergi ke pasar, masyarakat membayar 30 ribu Rupiah untuk ongkos pulang pergi kepada angkutan umum berupa mobil seperti angkot atau 50 ribu Rupiah dengan ojek motor.

Beberapa laki-laki khususnya warga Buyuó ada yang menambang emas secara tradisional di daerah Kuala Besar. Hasil emas dijual di Mohiyolo ketika hari pasar atau ke toko emas. Sementara itu ada sebagian kecil masyarakat mencari nafkah sampai Ternate. Mereka bekerja untuk perusahaan tambang nikel di sana. Berkaitan dengan aspek mata pencaharian dan kesejahteraan ini adalah masih sulit dan terbatasnya akses pada pembiayaan atau modal terutama ke bank. Sekitar 60% warga pada umumnya meminjam biaya untuk modal bertani ke tengkulak.

2. Desa Bihe: Dusun Limu

Bentang alam Desa Bihe berupa perbukitan dengan kebun dan sungai yang melintasi wilayah desa. Berbatasan dengan Tahura, ada lahan yang dikelola masyarakat dengan skema HKm dan TORA. Lahan HKm ditanami jagung dan TORA ditanami kelapa, coklat, dan durian. Penilaian SEPLS pada aspek keanekaragaman dan perlindungan bentang ekosistem lahan adalah sedang dengan kecenderungan tidak berubah. Ada bukit yang dijaga bersama agar tidak diganggu karena merupakan sumber air bagi warga. Dalam aspek perlindungan bentang alam, meskipun masyarakat mempunyai kesadaran cukup baik akan perlunya perlindungan bentang lahan, praktek pengelolaannya belum maksimal. Meskipun demikian, masyarakat dianggap sudah mulai terbangun kesadarannya untuk menanam tegakan. Sungai dianggap penting untuk dilindungi, apalagi saat ini dusun Limu menjual wisata river tubing sehingga sungai dijaga agar tetap bersih.

Penilaian SEPLS pada aspek keanekaragaman hayati adalah sedang dengan kecenderungan tidak berubah. Dalam aspek keanekaragaman hayati, penggunaan jenis lokal sebagai bibit tanaman budidaya berkecenderungan semakin sedikit ditanam. Komoditas utama yang ditanam warga adalah untuk tanaman semusim adalah jagung dan sebagian kecil padi, termasuk padi ladang. Sebagian petani masih menanam jagung lokal, yaitu jagung dengan tongkol putih dan merah. Untuk tanaman tahunan yang ditanam adalah kelapa, pala, kakao, langsat dan cengkeh.

Gambar 19. Topografi di Dusun Limu, dusun di Desa Bihe yang berbatasan dengan Taman Hutan Raya



Tabel 12: Penilaian SEPLS Desa Bihe

Kategori	Nilai	Kecenderungan				Kesimpulan
		Tetap	Turun	Naik	N/A	
Keanekaragaman & Perlindungan Ekosistem Bentang Lahan & Laut	3,25	1	1	1	1	Sedang, dengan kecenderungan tidak berubah
Keanekaragaman hayati (termasuk pertanian)	3,00	2	1	0	0	Sedang, dengan kecenderungan tidak ada perubahan
Pengetahuan dan Inovasi	3,75	1	1	2	0	Tinggi, dengan kecenderungan meningkat
Tata Kelola & Kesetaraan Sosial	-	0	0	0	4	Tidak ada nilai
Mata Pencaharian & Kesejahteraan	2,00	0	0	0	5	Rendah, tidak ada nilai pada tren

Penilaian SEPLS pada aspek pengetahuan dan inovasi adalah tinggi dengan kecenderungan meningkat. Sebagian warga memiliki pengetahuan lokal tentang perbintangan yang digunakan dalam bertani. Untuk bertani jagung, warga menggunakan acuan perbintangan ini dan tidak perlu menggunakan bahan kimia sebagai pupuk atau pestisida. Jika ada gangguan hama, dukun akan membaca mantra dengan membakar kemenyan (molapo), pinang, ujung daun bul yang diletakkan di sisi-sisi kebun. Pengetahuan tentang perbintangan ini diturunkan pada warga yang memiliki kemauan. Salah satu warga Mohiyolo ada yang menguasai ilmu perbintangan ini namun keluarga seperti anaknya tidak memahami pengetahuan ini. Sekitar setahun ini, beredar buku tentang pengetahuan perbintangan ini sehingga beberapa warga mulai tertarik untuk menggunakannya.

Salah satu manfaat digunakannya panduan panggoba adalah sebagai upaya untuk mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia. Contohnya penggunaan ampas kelapa yang disebar di antara tanaman rica (cabai) dan terong untuk menghindari hama (semut) bagi kedua tanaman itu. Pengetahuan lokal ini pada umumnya dimiliki para tetua, generasi muda tidak memahami karena minimnya informasi yang disampaikan pada orang muda. Pengetahuan ini dipraktikkan tanpa penjelasan yang cukup bagi orang muda.

Selain itu, ada pengetahuan baru juga yang didapat oleh seorang petani perempuan untuk tanaman tahunan pala. Setelah mengamati, dia menemukan bahwa pohon lada ada yang jantan maupun betina. Biasanya yang diharapkan berbuah adalah pohon betina, tapi tetap kehadiran pohon jantan harus diupayakan. Di antara 10 pohon betina harus diupayakan ada 1-2 pohon jantan yang dapat membantu penyerbukan di pohon betina. Cara membedakan bibit jantan dan betina adalah yang jantan percabangannya cenderung tegak/ke atas, sementara yang betina percabangan mendatar dengan jarak cabang lebih lebar.

Tidak ada nilai pada penilaian SEPLS aspek tata kelola dan kesetaraan sosial (form penilaian tidak diisi). Pengelolaan kebun dilakukan oleh laki-laki namun perempuan dan anak-anak pun terlibat. Kegiatan persiapan lahan dan membuat lubang jagung umumnya dilakukan petani laki-laki. Kegiatan tanam, panen, hingga mengupas jagung dilakukan oleh petani perempuan.

Kelompok tani dibentuk oleh Dinas Pertanian dan berkumpul ketika ada pengarahan dari PPL. Artinya kelompok tani tidak aktif melakukan kegiatan dalam kelompok. Selain lokasi yang berjauhan sehingga menyulitkan untuk berkumpul, tampaknya belum ada penggerak lokal yang aktif mengorganisir kelompok tani. Selain itu partisipasi petani perempuan belum terlihat dalam kelompok tani karena anggota kelompok tani adalah petani laki-laki.

Gambar 20. Wisata alam yang dikembangkan oleh Karang Taruna Desa Bihe







Pemerintah desa mengembangkan kegiatan wisata arung jeram (river tubing) di Botu Kapali, anak sungai Denai yang masuk dalam wilayah sub DAS Paguyaman. Kegiatan ini dirintis sejak 2017 dan dikelola oleh karang taruna. Artinya kelompok orang muda mulai mengembangkan usaha produktif yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan warga. Pada 2021, pemdes melalui Bumdes memberikan bantuan modal untuk pembelian peralatan river tubing. Kegiatan wisata ini dibuka untuk umum dengan biaya Rp 10 ribu per orang.

Penilaian SEPLS pada aspek mata pencaharian dan kesejahteraan adalah rendah. Selain petani dan buruh tani, beberapa warga ada yang membuat kerajinan dari bahan rotan, membuat minyak kelapa secara tradisional, membuat jamu/ramuan obat tradisional, membuat gula aren, dan membuat keripik pisang. Sebagian warga ada yang berburu ayam hutan (biasanya dijual Rp 200 ribu per ekor) dan mengambil ikan dengan setrum di sungai. Lalu dengan adanya kegiatan wisata sungai (river tubing) dapat mendorong usaha produktif warga. Hal yang masih harus ditingkatkan pada pembiayaan atau modal untuk usaha warga. Selama ini sebagian besar petani masih bergantung pada tengkulak dalam permodalan usaha tani.

3. Desa Bontula: Dusun Pahu dan Dusun Bontula

Desa Bontula mempunyai bentuk lahan yang didominasi oleh lahan berlereng curam atau sangat curam. Lahan landai dan datar kurang dari seperempat luas seluruh desa. Luas tutupan hutan cukup besar lebih dari setengah luas wilayah desa. Luas lahan non hutan yang berupa lahan pertanian justru lebih kecil dibandingkan tutupan lahan semak. Penilaian SEPLS dilakukan di 2 dusun, yaitu Dusun Pahu dan Dusun Bontula, yang langsung berbatasan dengan Tahura Gorontalo.

Dusun Pahu dan Dusun Bontula (atas) hanya bisa dicapai oleh ojek lokal, yang biasa disebut kijang. Keterbatasan akses jalan menjadikan kedua dusun ini cenderung harus lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhannya agar dapat mengurangi ongkos untuk membeli kebutuhan sehari-hari. Dusun Pahu terletak di ketinggian sekitar 1000 meter MPDL dan bisa dicapai dengan naik ojek selama 30-40 menit dari pusat desa Bontula. Meskipun sebagian jalan sudah dicor secara mandiri oleh masyarakat, namun kemiringan yang ekstrim membuat akses jalan tersebut cukup berbahaya untuk dilewati motor, terutama bagi pengendara yang tidak terbiasa. Dusun Bontula bagian atas juga sama sulit aksesnya dari wilayah dusun bawah. Masyarakat di kedua dusun ini rata-rata memiliki lahan yang cukup luas. Pembukaan lahan dimulai di tahun 1997, dan sebagian lahan sudah berpindah tangan karena dijual.

Hasil penilaian SEPLS pada aspek keanekaragaman dan perlindungan bentang lahan mendapat penilaian sedang dengan kecenderungan tidak berubah. Keterlibatan masyarakat dalam perlindungan bentang lahan sudah ada meskipun dalam format dan intensitas yang terbatas. Bantuan dari pemerintah untuk program rehabilitasi hutan dan lahan diterima dan dikelola dengan cukup baik, misalnya bantuan bibit pohon buah-buahan dari BPDAS untuk penanaman di area air terjun seperti rambutan, durian, pala, jabon, dan jambu mete. Secara formal, masyarakat belum menetapkan aturan atau perlindungan areal tertentu.

Penilaian SEPLS pada aspek keanekaragaman hayati adalah sedang dengan nilai sama pada kecenderungan menurun dan tidak berubah. Hampir serupa dengan wilayah-wilayah lainnya, kecenderungan penurunan aspek keanekaragaman hayati berasal dari semakin berkurangnya penggunaan varietas atau jenis lokal dalam proses budidaya pertanian. Bibit padi lokal yang tadinya ditanam di dusun Pahu dan Bontula telah punah, begitu pula bibit kelapa di Bontula. Kepunahannya karena adanya hama serangga. Komoditas utama pertanian adalah jagung, namun di dusun Pahu jagung hibrida telah banyak ditinggalkan karena biaya operasional yang tinggi, tidak sebanding dengan harga jual. Komoditas lainnya antara lain kelapa, kacang tanah, ubi jalar, cabai, pisang, durian, mangga, jeruk, dan rambutan. Di Dusun Pahu, ada beberapa petani yang telah mengikuti pelatihan lapang petani kakao, dan telah menanam di kebun mereka. Di dusun Bontula penanaman buah-buahan dilakukan di lahan lerengan untuk melindungi tanah. Di kedua dusun ini, ada perbedaan pembungkus gula aren dari desa lain. Daun tombuto (Licuala celebica) digunakan sebagai pembungkus gula aren sementara daun woka (Livistona rotundifolia) yang biasanya digunakan sebagai pembungkus gula aren atau makanan lainnya, di sini digunakan sebagai lapisan atap rumah. Kedua jenis tanaman dari palem-paleman ini sangat khas Sulawesi.

Tabel 13: Penilaian SEPLS Desa Bontula

Kategori	Nilai	Kecenderungan				Kesimpulan
		Tetap	Turun	Naik	N/A	
Keanekaragaman & Perlindungan Ekosistem Bentang Lahan & Laut	3,40	15	2	7	8	sedang, dengan kecenderungan tidak berubah
Keanekaragaman hayati (termasuk pertanian)	2,76	10	10	1	3	Sedang, dengan nilai kecenderungan menurun dan tidak ada perubahan sama
Pengetahuan dan Inovasi	2,68	15	9	3	5	sedang, dengan kecenderungan tidak ada perubahan
Tata Kelola & Kesetaraan Sosial	2,49	12	6	3	11	sedang, dengan kecenderungan tidak ada perubahan
Mata Pencaharian & Kesejahteraan	2,55	16	3	7	14	sedang, dengan kecenderungan tidak ada perubahan

Penilaian SEPLS pada aspek pengetahuan dan inovasi adalah sedang dengan kecenderungan tidak ada perubahan. Masyarakat Desa Bontula mengenal praktik panggoba yang digunakan untuk menentukan waktu ideal dalam bertani melalui pembacaan rasi bintang. Panggoba juga digunakan untuk menentukan waktu pembangunan rumah atau menentukan hari baik dalam melakukan pernikahan dan berbagai kegiatan lainnya. Sebagian besar yang masih mempraktikkan panggoba adalah generasi tua, sedangkan pada orang muda praktik ini jarang diterapkan. Tradisi gotong royong juga masih dipraktekkan meskipun hanya pada sebagian masyarakat, terutama untuk menanam jagung. Biasanya untuk menjaga tanaman jagung dari hama binatang, sejak umur 2 bulan dijaga tiap malam sampai waktunya panen.

Penilaian SEPLS pada aspek tata kelola dan kesetaraan sosial adalah sedang dengan kecenderungan tidak ada perubahan. Mayoritas masyarakat Desa Bontula adalah petani, baik laki-laki maupun perempuan. Namun dalam dokumen adminduk hanya laki-laki yang dicatat sebagai petani, perempuan (istri) dicatat sebagai ibu rumah tangga walau kesehariannya bertani bersama laki-laki (suami). Di dusun Pahu, berdasarkan informasi, sebagian keluarga di masyarakat memang masih didominasi laki-laki untuk keputusan dalam keluarga, namun sebagian lagi sudah mengambil keputusan bersama. Biasanya petani laki-laki dan petani perempuan berangkat bersama ke lahan jam 5 pagi karena lahannya agak jauh dari rumah. Menjelang musim panen, tak jarang para petani menginap di pondok yang dibangun pada lahan kebun. Mereka menjaga tanamannya dari serangan yakis (monyet). Berdasarkan wawancara dengan petani perempuan, mereka menyampaikan bahwa mereka terlibat dalam menentukan jenis tanaman di lahan.

Di Bontula, khususnya Dusun Pahu, jika ada warga yang hendak membuka lahan untuk bercocok tanam, ia harus meminta izin pada podu (kepala dusun) dan ada mekanisme untuk membayar pajak per tahun. Saat membuka lahan biasanya dilakukan bersama-sama. Untuk 1 hektar lahan, dibutuhkan sekitar 15 kilogram bibit jagung dan hasilnya sekitar 5 ton jagung.

Gambar 21. Gubuk tempat membuat gula aren di Desa Bontula.



Pemerintah Desa Bontula mengembangkan wisata air terjun. Warga perempuan yang diwawancarai menyampaikan jika area yang dijadikan wisata, sebagian adalah lahan warisan milik suaminya. Proses negosiasi lahan yang dijadikan tempat wisata dilakukan oleh suami, ia tidak pernah terlibat. Kini ia membuka warung di area wisata tersebut. Pendapatan dari warung, disisihkan untuk iuran Bumdes 2% per minggu dan sewa lahan Rp 10.000 per minggu. Tempat wisata ini baru ramai sekitar 2 bulan terakhir.

Gambar 22. Wisata air terjun Desa Bontula



Penilaian SEPLS pada aspek mata pencaharian dan kesejahteraan adalah sedang dengan kecenderungan tidak ada perubahan. Selain bertani, warga ada yang menjadi buruh kupas jagung, biasanya warga perempuan. Selain itu ada juga yang berprofesi menjadi penjahit. Beberapa keluarga memiliki usaha membuat gula aren. Beberapa warga laki-laki ada yang mencari emas di Buol secara berkelompok. Biasanya para penambang ini pergi selama 2 bulan dan hasilnya dapat mencapai Rp 27 juta. Seiring dengan pengembangan wisata air terjun, tentunya dapat memberikan peluang mata pencaharian bagi warga. Masyarakat sangat mengharapkan kedepannya akan ada guru untuk sekolah tetap yang mengajar di dusun, adanya jalan tani (maksudnya jalan yang layak mengangkut hasil panen untuk dijual) serta fasilitas MCK dan air bersih. Listrik juga belum ada di kedua dusun ini, meskipun pernah ada bantuan sedikit untuk panel surya, namun sudah banyak yang rusak.

4. Desa Tamilo

Desa Tamilo masih berstatus sebagai desa persiapan, desa induknya adalah Desa Saritani. Penutupan lahan lebih dominan lahan pertanian yang hampir mencapai setengah dari wilayah desa. Tutupan hutan masih cukup tinggi meskipun lebih rendah dari lahan pertanian. Tutupan lahan yang diperkirakan berupa semak cukup besar, lebih luas dari tutupan lahan hutan dan hampir menyamai luas tutupan lahan pertanian.

Hasil penilain SEPLS untuk aspek keanekaragaman dan perlindungan bentang lahan mendapat nilai sedang dengan nilai kecenderungan tidak berubah dan menurun sama. Desa Tamilo adalah gerbang masuk ke SM Nantu. Meskipun demikian masyarakat relatif tidak terlibat dalam pengelolaan dan perlindungan SM Nantu. Kebanyakan masyarakat beranggapan bahwa SM Nantu telah dikelola oleh pihak swasta.

Dalam aspek keanekaragaman hayati, khususnya konteks budidaya pertanian penilain SEPLS mendapatkan nilai sedang dengan kecenderungan tidak berubah. Penggunaan varietas / jenis lokal semakin menurun. Demikian juga konsumsi pangan lokal selain padi dan jagung hanya terbatas dan hanya berfungsi sebagai selingan atau kudapan saja. Dominasi hasil pertanian adalah jagung hibrida. Untuk tanaman semusim lainnya ada sayur-sayuran, cabai, jahe dan tomat. Sementara hasil tanaman tahunan ada kopra/kelapa, aren (untuk gula) dan buah-buahan seperti, jeruk, mangga, rambutan dan buah naga. Desa ini juga merupakan penghasil pisang.

Tabel 14: Penilaian SEPLS Desa Tamilo

Kategori	Nilai	Kecenderungan				Kesimpulan
		Tetap	Turun	Naik	N/A	
Keanekaragaman & Perlindungan Ekosistem Bentang Lahan & Laut	2,88	4	4	0	0	sedang, dengan nilai kecenderungan tidak berubah dan menurun memiliki nilai yang sama
Keanekaragaman hayati (termasuk pertanian)	2,50	3	2	1	0	sedang, dengan kecenderungan tidak berubah
Pengetahuan dan Inovasi	2,50	4	4	0	0	sedang, dengan nilai kecenderungan tidak berubah dan menurun memiliki nilai yang sama
Tata Kelola & Kesetaraan Sosial	2,75	3	2	2	1	sedang, dengan kecenderungan tidak berubah
Livelihoods and Well-being	2,40	4	0	6	0	sedang, dengan kecenderungan meningkat

Pengetahuan dan inovasi dinilai sedang dan nilai kecenderungan tidak berubah dan menurun sama. Pengetahuan dan tradisi lokal banyak ditinggalkan, seperti pengetahuan panggoba dan tradisi royongan. Pada saat ada mahasiswa KKN, sempat diajari cara membuat pupuk organik untuk tanaman sayur-sayuran, tapi yang bergabung hanya petani Jawa.

Penilaian SEPLS pada aspek tata kelola dan kesetaraan sosial adalah sedang dengan kecenderungan tidak berubah. Sebagian besar warga adalah petani, baik laki-laki maupun perempuan. Mereka berangkat ke kebun bersama-sama jam 6 pagi dan pulang sore hari. Seperti pada desa lain, walaupun perempuan bertani namun dicatatkan sebagai ibu rumah tangga dalam dokumen adminduk. Sehingga dalam data desa, hanya laki-laki yang tercatat sebagai petani. Hal ini disebabkan perempuan dianggap hanya membantu pekerjaan suaminya di kebun.

Untuk hak atas tanah, biasanya perempuan mendapatkan warisan tanah lebih sedikit dari laki-laki, dengan perbandingan 1:2 mengikuti Hukum Islam. Khusus untuk anak perempuan yang tidak menikah, akan mendapatkan rumah yang ditempati orang tuanya. Lahan di sini sudah banyak yang memiliki sertifikat.

Kelompok tani sebagai wadah kegiatan para petani telah terbentuk namun tidak aktif. Anggota kelompok tani hanya petani laki-laki. Ketika ada bantuan atau pelatihan barulah kelompok berkegiatan. Pada Dusun Sari Baru ada arisan bagi perempuan. Arisan dilakukan dua kali dalam sebulan dengan menggilir kebutuhan sehari-hari berupa minyak goreng, gula, beras, dan uang Rp 50 ribu. Anggotanya 20 orang, ada dari luar dusun. Ada lagi arisan uang yang sebulan Rp 100 ribu. Arisan ini menjadi wadah bagi sebagian perempuan untuk berkumpul.

Gambar 23. Kebun jagung & kelapa yang menjadi sumber penghidupan utama warga di Desa Tamilo



Penilaian SEPLS pada aspek mata pencaharian dan kesejahteraan adalah sedang dengan kecenderungan meningkat. Selain bertani, ada warga yang membuat gula aren, beragam keripik seperti pisang dan ubi, maupun kue yang terbuat dari ubi. Aren diambil dalam dua hari, lalu dimasak di rumah. Hasilnya rata-rata 10 keping gula aren dan dijual Rp 15 ribu per keping. Pembeli biasanya datang ke rumah. Petani bertahan menanam jagung hibrida meskipun biaya operasional yang tinggi dibanding harga beli hasil panen jagung, karena di wilayah Tamilo dan Saritani ini hanya ada pengepul jagung. Artinya jagung satu-satunya komoditi yang bisa dijual tanpa harus repot memikirkan transportasi. Pasar terdekat adalah Nooti, yang buka tiap hari Rabu. Di pasar inilah petani menjual berbagai hasil kebun. Namun sayang akses jalan untuk desa Saritani masih belum bisa menjangkau semua dusun. Dusun SP3 saat ini masih sulit dijangkau kendaraan bermotor karena terhalang aliran sungai dan belum ada jembatan atau jalan yang bisa diakses untuk melewati sungai tersebut.

Berdasarkan informasi dari masyarakat, ada beberapa warga Tamilo yang melakukan kegiatan penambangan ilegal di dalam SM Nantu. Masyarakat biasanya mengenali dari peralatan yang dibawa oleh orang-orang ini. Kebanyakan berasal dari dari Dusun Muara Kopi. Orang yang datang dari tempat lain juga banyak seperti dari seperti Marissa dan Bungameme. Menurut masyarakat, lahan di Dusun Muara Kopi memang sudah banyak yang tidak produktif dan tidak lagi bisa ditanami. Hal ini diduga terjadi setelah air yang selama ini mengalir ke sawah mereka terhenti karena kehadiran kebun sawit yang cukup luas.

B. Permasalahan dan Ancaman Ekologis dan Produksi Konsumsi

1. Permasalahan dan Ancaman Ekologis

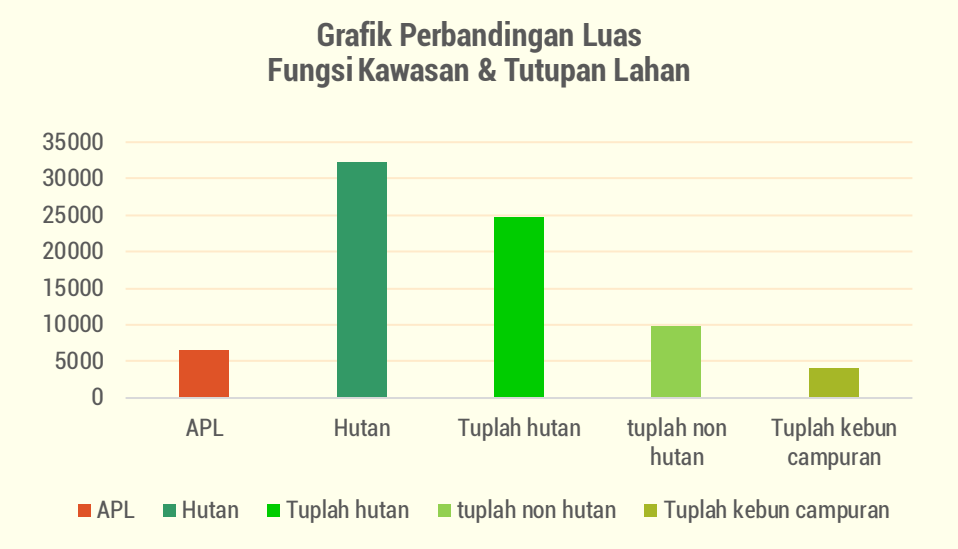
a. Perubahan tutupan lahan

Jika mengacu pada status kawasan, sebagian besar areal kajian yang terdiri atas 4 wilayah desa merupakan kawasan hutan. Dari seluruh wilayah desa yang dijadikan lokasi baseline survey hanya 6535.66 ha yang berstatus sebagai Area Penggunaan Lain (APL). Jumlah ini hanya 16.9 % dri luas seluruh desa yang menjadi lokasi kajian. Dari 4 desa tersebut, desa Bontula mempunyai area APL yang paling kecil disusul oleh desa Pangahu. Secara nominal luas kawasan hutan di desa Pangahu lebih besar.

Gambar 24. Pahu adalah sebuah dusun yang terletak di dataran tertinggi di Desa Bontula.



Gambar 25. Grafik Perbandingan Luas Fungsi Kawasan dan Tutupan Lahan



Jika melihat perbandingan pada grafik di atas, terlihat bahwa tutupan lahan non hutan mempunyai luasan yang lebih besar dibandingkan dengan luasan APL yang ada. Bahkan jika tutupan lahan kebun campuran disetarakan dan dijumlahkan pada tutupan lahan hutan luasannya masih belum menyamai luasan kawasan hutan. Meskipun sebagian kawasan hutan sudah dikelola masyarakat dalam skema perhutanan sosial atau skema lainnya yang memungkinkan perubahan tutupan lahan menjadi non hutan, perubahan tersebut perlu menjadi perhatian.

Perubahan tutupan lahan mempunyai kecenderungan meluasnya lahan pertanian sejak tahun 1997 hingga sekarang. Luas kebun campuran menurun drastis antara tahun 1997 hingga 2005, tetapi cenderung stabil antara tahun 2005 sampai dengan sekarang. Luas semak meningkat antara tahun 1997 sampai dengan 2015, dan sedikit menurun pada tahun 2022.

b. Konflik satwa

Dengan posisi desa yang berbatasan atau berada dalam kawasan hutan, peluang terjadinya konflik dengan satwa sangat besar. Demikian juga dengan keberadaan sebagian besar lahan pertanian yang berbatasan dengan hutan, dapat memicu adanya gangguan satwa liar pada tanaman budidaya. Saat ini masyarakat harus menjaga secara kontinyu lahan dan tanaman budidaya mereka yang berbatasan dengan hutan untuk mencegah serangan hewan liar. Penanganan konflik ini perlu menjadi perhatian selain potensi kerugian yang ditimbulkan juga mengingat bahwa sebagian satwa penyerang adalah satwa yang berstatus langka, endemik atau dilindungi.

c. Pengelolaan lahan

Pengelolaan lahan ditekankan pada pengelolaan lahan kering berlereng. Pada area kajian baseline survey umumnya merupakan lahan tanaman jagung. Perhatian ini diberikan karena sebagian besar area kajian merupakan lahan berlereng.

Berdasarkan observasi, lapangan, hampir seluruh lahan berlereng menerapkan metode pengolahan mekanis yang sangat minimal atau tanpa pengolahan mekanis sama sekali. Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi resiko erosi pada lahan. Meskipun demikian, praktek pengelolaan lahan berbasis konservasi lahan tidak banyak diterapkan. Pada pengamatan, terjadinya erosi parit masih besar. Demikian pula apabila dilihat dari aliran sungai saat hujan gambaran peningkatan jumlah sedimen terangkut sangat nyata.

2. Permasalahan dan Ancaman Produksi dan Konsumsi

Masyarakat yang hidup di sepanjang kawasan penyangga Tahura Gorontalo dan SM Nantu mayoritas adalah petani. Di 3 desa yang menjadi lokasi survey, yaitu Pangahu, Bihe dan Bontula, mereka sedang mengajukan HKm dan TORA (kecuali Bihe hanya HKm) untuk bisa mendapatkan status pengelolaan dan kepemilikan bagi warganya. Ada indikasi tentang kecenderungan masyarakat untuk ekspansi mengelola wilayah hutan di daerah pegunungan Nantu-Boliyohuto, meskipun untuk saat ini dampaknya belum terlalu terlihat. Namun jika dibiarkan maka sumber air terbesar Gorontalo ini akan terdegradasi, dan mengakibatkan dampak yang sangat besar bagi penghidupan orang Gorontalo SM Nantu merupakan sumber air dan hulu dari sungai Paguyaman. Desa-desa yang berbatasan langsung dengan SM Nantu maupun wilayah penyangganya menjadi memiliki peran penting dalam berkontribusi terhadap keberadaan SM Nantu.

Desa Pangahu, Bihe, Bontula dan Tamilo adalah garis depan untuk menjaga wilayah penyangga Tahura Gorontalo dan SM Nantu di bagian selatan. Produksi pertanian yang saat ini menjadi andalan adalah jagung. Dengan posisi desa-desa ini yang jauh dari pabrik pengolahan jagung, maka mereka bergantung pada tengkulak atau pengepul jagung yang ada di desa atau yang mau datang untuk membeli ketika panen. Dengan kondisi ini, posisi tawar mereka sangat lemah. Harga ditentukan oleh tengkulak, yang datang sudah dengan kendaraan pengangkut hasil panen. Pilihannya adalah menjual dengan harga yang rendah atau menjual sendiri ke kota dengan harga layak tapi membayar transportasi mahal. Apalagi jika petani sudah memiliki hutang terhadap tengkulak, maka hasil panen harus dijual ke tengkulak dengan harga lebih rendah dari harga biasa. Kasus berhutang karena jagung ini sudah menjadi bagian dari kehidupan petani jagung di keempat desa tersebut. Yang paling parah ketergantungannya tentu saja yang berada di wilayah Asparaga karena lebih sulit akses transportasinya.

Selain isu penjualan hasil panen, mereka juga harus mengeluarkan biaya produksi cukup tinggi untuk bibit dan input kimia. Oleh karena itu, meskipun lahan cukup luas, hasilnya pasti tidak akan bisa memenuhi kebutuhan hidup keluarga. Dengan jauhnya dari fasilitas pendidikan, pasar, maka keluarga harus memiliki anggaran ekstra untuk transportasi. Belum lagi jika harus bersekolah di luar desa/kecamatan yang agak jauh. Harus ada biaya akomodasi untuk anak sekolah.

Oleh karena itu, jika dimungkinkan masyarakat dengan kondisi seperti ini diharapkan bisa memenuhi kebutuhan dasar pangannya untuk bisa menjamin kebutuhan pangan keluarga sepanjang tahun. Tanah yang dikelola sebagian harus bisa menghasilkan panen yang bisa dikonsumsi agar tidak ada lagi pengeluaran untuk makanan pokok misalnya. Setelah itu harus ada pengaturan untuk penanaman jenis-jenis tanaman semusim dan tahunan yang panennya disesuaikan agar bisa dinikmati sepanjang tahun. Hal ini dapat menghindari keinginan masyarakat untuk melakukan pekerjaan lain yang eksploitatif seperti menjadi penambang emas ilegal ataupun merambah hutan.

C. Situasi Kesetaraan Sosial, Responsif Gender dan Inklusivitas terhadap Generasi Muda

1. Gambaran Umum & Analisis Situasi terkait Kesetaraan Sosial, khususnya terhadap Perempuan dan Kaum Muda

Pada semua desa yang dikaji, sebagian besar masyarakatnya adalah petani, baik laki-laki maupun perempuan. Namun dalam dokumen adminduk, hanya laki-laki yang dicatatkan sebagai petani. Sebagai contoh, pada data Desa Pangahu tercatat 310 laki-laki sebagai petani dan hanya 4 perempuan sebagai petani. Padahal perempuan yang tercatat sebagai ibu rumah tangga juga bertani dalam kesehariannya. Hal ini disebabkan perempuan dianggap hanya membantu suaminya dalam mengerjakan aktivitas di lahan atau kebun.

Petani laki-laki dan petani perempuan berangkat ke lahan atau kebun bersama-sama untuk mengerjakan aktivitas bercocok tanam, sejak pagi hingga sore hari. Menjelang musim panen, biasanya mereka menginap di kebun untuk menjaga tanamannya dari serangan monyet. Peran perempuan cukup banyak saat penanaman, panen, dan pasca panen. Pada tingkat rumah tangga, perempuan terlibat dalam pengambilan keputusan terkait dengan aktivitas bertani, misalnya untuk menentukan jenis tanaman.

Hampir semua desa yang dikaji mengenal praktik panggoba sebagai pengetahuan lokal yang diwariskan dari leluhur. Panggoba menggunakan pengetahuan tentang rasi bintang sebagai acuan dalam menentukan waktu yang tepat untuk bercocok tanam. Praktik ini juga digunakan untuk menentukan waktu yang baik untuk membangun rumah, pernikahan, dan lainnya. Pada umumnya pengetahuan ini dimiliki oleh generasi tua. Maka dibutuhkan upaya untuk menyebarluaskan pengetahuan ini pada orang muda agar praktik baiknya tidak terputus. Tantangan berikutnya adalah menyelaraskan dengan perubahan iklim yang mempengaruhi berubahnya tata waktu bercocok tanam.

Untuk mewadahi kegiatan petani dibentuk kelompok-kelompok tani. Sayangnya pada semua desa yang dikaji, kelompok tani yang telah terbentuk ini tidak aktif. Alasan yang mengemuka adalah lokasi tempat tinggal anggota kelompok yang berjauhan. Hanya ketika ada bantuan saprodi atau pelatihan, kelompok tani ini berkegiatan. Anggota kelompok tani hanya petani laki-laki. Maka peluang untuk mendapatkan akses pada bantuan saprodi dan akses pada penguatan pengetahuan maupun keterampilan hanya bagi petani laki-laki.

Pada kelompok pemuda, umumnya mereka terwadahi dalam karang taruna. Namun kegiatan karang taruna hanya sebatas kegiatan olahraga dan lomba-lomba. Hanya ada satu karang taruna di Desa Bihe yang mengelola wisata river tubing, sebagai kegiatan produktif bagi orang muda. Walaupun yang terlibat dalam karang taruna biasanya hanya pemuda laki-laki. Maka masih terdapat kesenjangan bagi orang muda perempuan untuk dapat terlibat dan mendapatkan manfaat dari kegiatan produktif karang taruna.

Warga perempuan memiliki keterbatasan untuk terlibat dalam forum musyawarah tingkat desa. Perwakilan perempuan biasanya dari PKK, kader posyandu, maupun guru. Artinya masih banyak suara perempuan yang belum ditangkap, termasuk dari petani perempuan. Apalagi bagi kalangan rentan lainnya seperti perempuan disabilitas, perempuan miskin, kepala rumah tangga perempuan, dan lainnya.

2. Kapasitas Perempuan dan Kaum Muda

Ruang peningkatan kapasitas bagi perempuan dan kaum muda masih terbatas. Belum banyak pelatihan-pelatihan yang ditujukan bagi perempuan dan kaum muda untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam bertani, mengolah hasil pertanian, dan lainnya. Perempuan dan kaum muda masih membutuhkan peningkatan kapasitas, bukan hanya pada hal teknis namun juga manajerial dan kepemimpinan.

Kapasitas perempuan dan kaum muda dalam kepemimpinan lokal masih terbatas, misalnya pada posisi struktural pemerintahan desa. Mulai muncul pada kelembagaan kelompok-kelompok kecil seperti KWT dan karang taruna. Namun kelompok-kelompok ini belum berjalan baik dan terorganisir. Hanya pada kelompok informal seperti arisan yang berjalan baik, seperti di Dusun Sari Baru, Desa Tamilo.

Beberapa perempuan ada yang memiliki usaha kecil, seperti warung kopi, pembuatan keripik pisang, membuat kerajinan dari bahan rotan, membuat minyak kelapa secara tradisional, membuat jamu/ramuan obat tradisional, dan membuat gula aren. Adanya usaha kecil ini dapat memperkuat ekonomi rumah tangga. Perempuan yang memiliki usaha kecil perlu mendapatkan dukungan dari pasangan (suami) dan anggota keluarga sehingga ia tidak mengalami multi beban. Hal penting lainnya terkait dengan modal usaha, perlu ada dukungan dari pihak terkait. Perempuan yang memiliki usaha kecil mengakui jika ia masih sulit dan terbatas aksesnya pada pembiayaan atau modal terutama ke bank. Untuk usaha tani saja, sekitar 60% warga pada umumnya meminjam biaya untuk modal bertani ke tengkulak.

3. Dasar & Relevansi Pelibatan Perempuan dan Kaum Muda dalam Tata Kelola Sumber Daya Alam

Inpres No. 9 tahun 2000 mengenai Pengarusutamaan Gender dalam Pembangunan mengamanatkan bahwa pembangunan yang direncanakan harus responsif terhadap kebutuhan laki-laki dan perempuan yang seringkali berbeda. Maka Inpres tersebut menginstruksikan seluruh instansi pemerintah untuk mengintegrasikan perspektif gender dalam pembangunan kelembagaan, kebijakan dan program kerja, termasuk dalam perancangan dan pelaksanaan kebijakan, program, pemantauan dan evaluasi, serta kerjasama dengan pihak internal dan atau pihak eksternal. Langkah-langkah ini disusun berdasarkan wawasan, kesadaran kritis dan data yang diperoleh dari analisis gender (UNDP, 2013). Analisis gender diperlukan untuk mengetahui kompleksitas situasi perempuan dan laki-laki pada wilayah tertentu sehingga dalam penyusunan strategi pengarusutamaan gender dapat sejalan dengan situasi tersebut.

Amanat ini diperkuat melalui Undang-Undang (UU) No. 17/2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025 yang dituangkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) mulai periode 2004-2009. hingga periode 2020-2024. Perpres No. 18/2020 tentang RPJM Nasional 2020-2024 juga secara spesifik memberi perhatian akan kesetaraan gender dan inklusi sosial, khususnya terhadap generasi muda, dimana dinyatakan bahwa "...mengurangi kesenjangan antara laki-laki dan perempuan dalam mengakses dan mengontrol sumber daya, berpartisipasi di seluruh proses pembangunan dan pengambilan keputusan, serta memperoleh manfaat dari pembangunan" . Artinya, perempuan, seperti laki-laki, perlu terlibat dalam proses penyusunan rencana pembangunan desa, implementasi program hingga pengawasan dan evaluasinya.

Secara khusus, RPJM Nasional 2020-2024 memberi penekanan pentingnya memberi ruang partisipasi bagi perempuan dan generasi muda sebagai cara untuk mencapai tujuan pembangunan menengah Indonesia 2020-2024.

"Pembangunan Indonesia 2020-2024 ditujukan untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing, yaitu sumber daya manusia yang sehat dan cerdas, adaptif, inovatif, terampil, dan berkarakter. Untuk mencapai tujuan tersebut, kebijakan pembangunan manusia diarahkan pada pengendalian penduduk dan penguatan tata kelola kependudukan, pemenuhan pelayanan dasar dan perlindungan sosial, peningkatan kualitas anak, perempuan dan pemuda, pengentasan kemiskinan, serta peningkatan produktivitas dan daya saing angkatan kerja" (BAPPENAS, 2019, hal. IV-2).

Dalam rangka percepatan pelaksanaan PUG, pada tahun 2012 dicanangkan Strategi Nasional Percepatan Pengarusutamaan Gender melalui Perencanaan Responsif Gender (Stranas PPRG) melalui Surat Edaran Menteri Negara PPN / Kepala Bappenas, Menteri Keuangan, Menteri Dalam Negeri, dan Menteri Negara PP dan PA.

UU No 6/2014 tentang Desa juga menyebutkan pentingnya PUG dalam pembangunan dan pemerintahan desa. Undang-undang ini mengatur bahwa Kepala Desa dan Badan Permusyawaratan Desa wajib menjalankan kehidupan demokratis dan kesetaraan gender. Lebih lanjut, Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 43 Tahun 2014 Pasal 121 Ayat 1 (sebagai aturan pelaksanaan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014) menyebutkan bahwa penyelenggaraan kegiatan pembangunan desa ditentukan dengan memperhatikan keadilan gender.

Generasi muda menjadi kelompok khusus pembangunan jangka menengah nasional juga dinyatakan dengan target indeks pembangunan pemuda 57.67. Dalam skala nasional, diketahui hanya 6,7 persen pemuda yang pernah memberikan saran/pendapat dalam kegiatan pertemuan dan hanya 6,4 persen terlibat aktif dalam kegiatan organisasi, seperti yang dijelaskan oleh BAPPENAS (2019). Padahal UU No. 40 tahun 2009 tentang Kepemudaan menyatakan bahwa tujuan pembangunan kepemudaan adalah pemberdayaan, pengembangan kepemimpinan, kewirausahaan serta kepeloporan Pemuda. Artinya, ruang pembangunan pemuda di wilayah Suaka Margasatwa Nantu akan dapat menyumbang pada target RPJM Nasional 2020-2024 tersebut.

D. Kebijakan terkait Tata Kelola Lingkungan Hidup, Sumber Daya Alam, dan Perubahan Iklim

1. Konteks nasional

Sejak Pemerintah Indonesia turut menandatangani kesepakatan Paris 2016, Kebijakan konservasi dan pengurangan perubahan iklim nasional terus digalakkan. Dengan program "Indonesia's Forestry and Land Use (FOLU) Net Sink 2030" Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bermaksud untuk menahan kenaikan laju suhu bumi di bawah 1,5 derajat Celsius. Selain itu, Folu Net Sink 2030 menjadi panduan Indonesia dalam melakukan aksi mitigasi dan adaptasi perubahan Iklim. Bentuk operasionalisasi dari FOLU Net Sink 2030 adalah dengan pengurangan laju deforestasi, pengurangan laju degradasi hutan, pengaturan pembangunan hutan tanaman, pengelolaan hutan secara lestari, perhutanan sosial, rehabilitasi, tata kelola restorasi gambut, perbaikan tata air gambut, perbaikan dan konservasi mangrove, konservasi keanekaragaman hayati dan ekosistemnya, sebagaimana dinyatakan oleh Menteri LHK saat meresmikan Kantor Forest and Other Land Uses Operation and Collaboration Center (FOLU COLL) pada 22 desember 2022.

Peraturan dan kebijakan yang terkait perubahan iklim pada tingkat nasional sudah ada mulai dari Undang-Undang dan Peraturan Pelaksanaanya pada level praktis. Daftar peraturan dan kebijakan terkait perubahan iklim dapat dilihat pada link berikut Kebijakan – Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (menlhk.go.id).

2. Konteks daerah

Pemerintah Daerah (provinsi / Kabupaten / kota) memiliki kewajiban yang sama dengan pemerintah pusat dalam melakukan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021, Gubernur/Bupati/Walikota diberikan tugas untuk membuat kebijakan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Di provinsi Gorontalo, Pemerintah Provinsi telah mengatur pengendalian dampak perubahan iklim melalui Peraturan Daerah No.4 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dilanjutkan dalam kebijakan RPJMD Provinsi Gorontalo yang termuat di Perda Nomor 8 Tahun 2017 dimana isu perubahan iklim menjadi salah satu perhatian penting pemerintah provinsi. Sejumlah peraturan daerah provinsi Gorontalo juga mengatur mengenai 1) pengelolaan DAS; 2) perlindungan lahan pertanian berkelanjutan, 3) penanggulangan bencana.

Di level kabupaten/kota, kewajiban untuk memiliki kebijakan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim juga merupakan perintah undang-undang. Di Kabupaten Gorontalo sudah ada Perda 8 Tahun 2016 mengenai RPJMD 2016-2021 yang sudah direvisi pada tahun 2022. Selain itu, ada Peraturan Bupati Gorontalo Nomor 28 Tahun 2015 tentang Rencana Kehutanan tahun 2015 – 2034, Peraturan Bupati Gorontalo Nomor 8 Tahun 2013 tentang Pedoman Pengelolaan Lumbung Cadangan Pangan. Kerangka legislasi tersebut cukup mendukung sebagai landasan hukum dalam rangka adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di Kabupaten Gorontalo dan mendukung pelestarian hutan dengan fungsi konservasi seperti di SM Nantu dan Tahura Gorontalo.

Begitu juga di Kabupaten Boalemo dimana wilayahnya berbatasan dan menjadi pintu masuk ke Suaka Margasatwa Nantu. Kabupaten Boalemo telah mempunyai peraturan Daerah (Perda) nomor 6 tahun 2017 tentang RPJMD Boalemo 2017 – 2022. Salah satu yang menjadi perhatian dalam RPJMD Boalemo adalah mengenai perubahan iklim dimana ditegaskan adanya program pemerintah kabupaten dalam rangka adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

3. Kondisi faktual peraturan dan kebijakan di desa

Banyak aspek yang bisa diatur sesuai kebutuhan di desa yang dapat mendukung upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan. Masalah yang mengemuka di desa seperti penggunaan pupuk kimia, infrastruktur jalan, pengelolaan hutan SM Nantu dan Tahura Gorontalo, pemanfaatan air / mata air, perlindungan lingkungan hidup adalah masalah sehari-hari di desa yang perlu diatur. Pengaturan di tingkat desa/kampung tidak seluruhnya harus dibuat dalam bentuk Peraturan Desa, tetapi bisa juga dengan aturan adat atau aturan kelompok. Hal-hal yang bersifat umum dan berlaku untuk seluruh warga desa mungkin perlu diatur dengan Peraturan Desa/Kampung. Sedangkan, aturan yang sifatnya khusus misalnya pada kelompok tani bisa dengan kesepakatan bersama yang bisa tertulis atau tidak tertulis.

4. Pola kebijakan / peraturan desa

Berdasarkan hasil penelusuran GEF-SGP, Peraturan di Desa selalu memiliki peraturan desa tentang RPJM Desa dan RKP Desa, karena ini menjadi syarat dalam pencairan dana desa. Selain itu, ada peraturan desa tentang Pembentukan BUMDES. Seluruh desa yang disurvey memiliki seluruh peraturan desa tersebut. Namun demikian, sulit sekali untuk mendapatkan informasi bahwa ada peraturan desa yang mengatur mengenai perlindungan lingkungan hidup, pengelolaan sampah dan limbah, pengendalian pupuk kimia, pengelolaan SDA berkelanjutan, pertanian berkelanjutan, pengendalian pertanian di lereng-lereng pegunungan, pengelolaan air dan sumber air. Padahal pada saat yang sama, hal tersebut menjadi masalah sehari-hari yang dihadapi oleh masyarakat dan pemerintah desa.

Tabel 15: Peraturan Desa di Lokasi Baseline Survey

Nama Desa	Peraturan Desa[2]	Peraturan Desa berkaitan dengan Pengelolaan Lingkungan[3]
Pangahu	100%	0%
Bihe	100%	0%
Bontula	100%	0%
Saritani	100%	0%

5. Praktek Tertib Desa dari Perspektif Masyarakat

Budaya hukum pada masyarakat Indonesia sangat dipengaruhi oleh nilai-nilai tradisi dan kearifan lokal. Seperti nilai gotong royong, rasa malu berbuat salah, tepo seliro. Selain itu nilai keagamaan turut mempengaruhi tindak tanduk masyarakat seperti dosa kalau bertindak jahat dan merugikan orang lain. Tertib masyarakat yang didasari nilai tradisi, adat dan agama tersebut sebenarnya modal sosial jika pemerintah desa ingin membuat aturan sesuai dengan kondisi masalah di desa. Nilai (atau norma) adat, kebiasaan, dapat dijadikan sumber hukum dalam membuat peraturan desa, selain tentunya peraturan negara yang lebih tinggi (Perda, Peraturan Menteri, Peraturan presiden, Peraturan Pemerintah, UU). Peraturan Desa yang isinya sedikit banyak bersentuhan langsung dengan kebiasaan baik masyarakat akan meningkatkan efektivitas pelaksanaan peraturan desa, dibanding peraturan desa yang isi aturannya tidak "dikenal" atau "dipahami" masyarakat. Selebihnya hal-hal baru baik yang diatur dalam Peraturan Desa namun belum dipahami masyarakat, harus diberikan pengenalan dan penjelasan. Misalnya soal konservasi lingkungan, konservasi air, dampak perubahan iklim akibat konversi hutan, dampak jangka Panjang pupuk kimia, dan sebagainya.

[2] RPJMDes, RKPDes, Kewenangan Desa, BUMDES
[3] Lingkungan Hidup, Pupuk, Pertanian, Sampah, SDA Berkelanjutan, Air/Mata air.

6. Masalah dalam Pendokumentasian Peraturan di Desa

Dalam proses pengumpulan data peraturan selama survey, ada kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai peraturan yang ada di desa karena tidak terdokumentasikan dengan baik di desa. Pengadministrasian peraturan desa masih lemah. Padahal secara resmi sudah diatur dalam peraturan daerah mengenai pembentukan peraturan desa. Di website resmi pemerintah desa tidak selalu ada informasi lengkap tentang peraturan yang berlaku di desa. Peraturan Desa sesungguhnya tidak hanya diperlukan oleh orang desa setempat, tetapi juga untuk orang luar yang akan masuk atau berada di desa dalam kurun waktu tertentu. Dengan mencantumkan dokumen peraturan desa di sarana yang bisa diakses oleh publik akan membantu siapa saja yang ingin tahu tata terbit yang berlaku di desa tersebut. Hal ini juga bisa membantu mencegah orang untuk melakukan tindakan yang dilarang/tidak boleh dilakukan di desa atau menarik perhatian orang yang ingin datang/bekerjasama (wisatawan, investor, pemerintah daerah, dll.) dengan desa karena melihat ketertiban yang baik di desa.

7. Efektivitas Peraturan Desa

Peraturan di Desa sering terkendala dengan efektivitas pelaksanaannya. Persepsi masyarakat terhadap efektivitas peraturan ini sering dikemukakan, termasuk di dalam survey GEF-SGP fase-7. Efektivitas suatu peraturan sangat tergantung dari proses pembentukan peraturan itu. Jika proses top-down, isi peraturan tidak relevan dengan kondisi faktual di masyarakat, maka efektivitasnya akan rendah. Selain itu budaya hukum masyarakat juga sangat menentukan efektif atau tidaknya suatu peraturan dan kebijakan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan efektivitas peraturan perlu peningkatan pemahaman masyarakat dan pemerintah dalam proses pembentukan peraturan yang efektif dengan metode ROCCIPI[4] dan Pembentukan Peraturan dengan Pendekatan Strategis.

[4] rule, opportunity, capacity, communication, interest, process dan ideology yang kesemuanya merupakan faktor-faktor timbulnya masalah dalam berlakunya suatu aturan hukum.

8. Kapasitas Pembentukan Peraturan Desa

Minimnya Peraturan Desa sangat dipengaruhi oleh kapasitas pemerintahan desa (Pemerintah Desa dan BPD). Tugas peningkatan kapasitas dalam pembentukan peraturan ada para pemerintah kabupaten melalui kegiatan Bimtek, namun kendala biaya dan banyaknya wilayah yang harus diakomodir, mengakibatkan lambatnya proses peningkatan kapasitas desa. Selain itu, metode untuk peningkatan kapasitas yang monoton (kurang inovatif) kurang mendorong motivasi belajar dari pemerintah desa dan BPD. Pembentukan peraturan desa bukan sekedar menyusun kalimat pasal. Yang utama dan terutama adalah memahami masalah dan akar masalahnya di desa, agar aturan yang dibuat merespon masalah yang ingin diselesaikan. Selain itu, penting sekali untuk menggali modalitas sosial, ekonomi, budaya, kelembagaan, SDA dan SDM di desa sebagai dasar untuk merumuskan solusi berbasis kemampuan desa.Terakhir, peraturan desa itu harus punya tujuan yang terukur. Untuk apa dan berapa lama peraturan desa ini akan mencapai tujuan yang ditetapkan bersama seluruh komponen masyarakat desa. Jika ketiga bahan baku pembentukan peraturan itu sudah teridentifikasi, menyusun pasal-pasal peraturan desa adalah langkah terakhir yang lebih mudah dilakukan karena sudah ada format baku yang disiapkan oleh pemerintah. Dukungan untuk pengembangan kapasitas pembentukan peraturan desa adalah suatu kebutuhan dalam rangka mendukung program GEF-SGP dalam pengelolaan daerah penyangga SM Nantu dan Tahura Gorontalo. Pengembangan kapasitas ini dapat dikerjasamakan dengan penyuluh dan perancang peraturan daerah pada Kantor Wilayah Hukum dan HAM Provinsi maupun bagian hukum pada sekretariat daerah kabupaten.

9. Kegunaan Peraturan di Desa untuk Mendukung Program SGP

Inisiatif dan inovasi konservasi lingkungan, usaha pertanian dan ekonomi masyarakat akan semakin kuat jika didukung oleh peraturan di tingkat desa seperti pengaturan mengenai perlindungan lingkungan hidup, pengelolaan sampah dan limbah, pengendalian pupuk kimia, pengelolaan SDA berkelanjutan, pengelolaan air dan sumber air, dll. Dengan adanya aturan di desa melalui peraturan desa, maka pemerintah desa bisa ikut mengembangan inovasi tersebut dengan memasukkannya ke dalam RPJMDes dan RKP Desa sehingga ada anggaran pendukung yang bisa digunakan dari dana DD dan ADD. Selain itu, bagi GEF-SGP dukungan kebijakan di tingkat desa akan membantu program ini selama pelaksanaan berjalan dan paksa program dilaksanakan. Dukungan keberlanjutan program GEF-SGP dapat diteruskan oleh pemerintah desa. Dengan adanya peraturan desa terkait, maka pemerintah desa bisa melanjutkan program dengan dukungan dana desa.

Bagian 3
Isu dan Perencanaan Strategis

A. Isu Strategis

1. Erosi pada lahan pertanian berlereng dan upaya konservasi lahan

Sebagian lahan pertanian pada lahan kering berada pada lahan dengan topografi berbukit atau bergunung. Lahan-lahan yang umumnya ditanami jagung tersebut belum menerapkan sistem konservasi tanah yang baik. Meskipun sebagian besar bahan organic sisa panen ditinggal di lahan, belum ada pemanfaatan secara sistematis.

Erosi pada lahan pertanian selain terjadi pada permukaan juga terjadi dalam bentuk erosi parit. Alur-alur erosi terbentuk menjadi jalur-jalur air. Erosi pada lahan pertanian perlu ditangani karena berpotensi merusak lahan pertanian karena hilangnya tanah permukaan (top soil) dan hilangnya unsur hara tanah.

Gambar 26. Kebun jagung di Dusun Pahu, Desa Bontula



2. **Serangan hewan liar (*crop raiding*)**

Hampir seluruh wilayah desa kajian berbatasan dengan kawasan hutan. Serangan hewan liar terhadap tanaman budidaya, cukup sering bahkan hampir selalu terjadi. Pemilik lahan harus secara kontinyu menjaga lahan pertanian mereka terutama pada saat tanaman mulai menghasilkan. Mungkin saja, masyarakat menganggap bahwa kejadian itu adalah konsekuensi dari budidaya di pinggir hutan, tetapi solusi atas permasalahan tersebut harus diupayakan.

3. **Penurunan luas tutupan hutan**

Berdasarkan hasil analisis penginderaan jauh terdapat kecenderungan penurunan tutupan lahan hutan. Ada dugaan berkurangnya tutupan lahan dengan dominasi pohon dan berganti dengan tutupan lahan bukan pohon (bisa lahan pertanian atau semak).

Lokasi kajian baseline survey yang berbatasan dengan kawasan konservasi, perubahan tutupan lahan ini perlu diperhatikan. Upaya untuk mempertahankan tutupan hutan yang ada atau melakukan perbaikan pola tutupan lahan berbasis bentang untuk mendukung konservasi lahan dan biodiversitas perlu dilakukan.

4. **Adanya degradasi lahan akibat produksi pertanian yang bertumpu pada tanaman semusim, pemakaian input kimia yang intensif serta berkurangnya sumber air karena ada perkebunan besar (sawit)**

Berdasarkan pengamatan lapangan, wawancara dan hasil penelusuran data profil desa, sebagian besar area kajian mempunyai produksi pertanian yang bertumpu pada tanaman semusim, terutama jagung. Pada lahan kering, tanaman utama dan menjadi unggulan adalah jagung. Selain itu, di wilayah Tamilo, beberapa dusun memiliki lahan yang tidak lagi produktif karena tidak dapat irigasi sejak adanya perkebunan sawit yang cukup luas

Komoditas perkebunan yang banyak diusahakan adalah kelapa. Beberapa warga desa sudah mengusahakan tanaman buah seperti jeruk lemon, dan jambu kristal. Aren menjadi komoditas yang cukup banyak diolah tetapi belum dibudidayakan secara intensif. Pola tumpangsari antar tanaman tanaman tahunan dan tanaman semusim dapat diterapkan sesuai dengan potensi lokal yang ada.

5. **Isu energi**

Beberapa wilayah dusun berada pada lokasi yang terpencil. Energi listrik di tempat-tempat tersebut masih bertumpu pada penggunaan generator berbahan bakar solar atau bensin. Untuk tempat-tempat demikian pemanfaatan energi baru seperti tenaga matahari dan air dapat dijadikan prioritas.

Kebutuhan energi untuk pengolahan produk pertanian dalam hal ini gula aren masih bertumpu sepenuhnya pada energi dari kayu bakar. Gula aren adalah produk yang sampai saat ini dipandang sebagai produk yang potensial untuk dikembangkan karena ketersedian bahan yang cukup dan harganya yang kompetitif. Meskipun demikian, jika akan dilakukan peningkatan kapasitas produksi harus diperhatikan kebutuhan energi yang akan mengikutinya.

6. Pengembangan Ekowisata sebagai potensi peningkatan kesejahteraan tapi juga bisa menjadi ancaman terhadap lingkungan dan adanya perpecahan dalam masyarakat, sehingga perlu ada seleksi untuk pemilihan ekowisata yang dapat bermanfaat untuk seluruh masyarakat

7. Masyarakat masih tergantung pada pengepul lokal karena kesulitan transportasi dalam menjual hasil panennya

8. Adanya ancaman terhadap ketahanan pangan lokal karena tanaman pangan yang dikonsumsi masyarakat sudah banyak digantikan oleh tanaman komoditi dan sumber protein sangat terbatas karena ikan sudah sulit didapat dari sungai.

9. **Kapasitas perempuan dan kaum muda dalam pengelolaan bentang lahan masih terbatas.**

   Ruang peningkatan kapasitas bagi perempuan dan kaum muda masih terbatas. Belum banyak pelatihan-pelatihan yang ditujukan bagi perempuan dan kaum muda untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam bertani, mengolah hasil pertanian, dan lainnya. Perempuan dan kaum muda masih membutuhkan peningkatan kapasitas, bukan hanya pada hal teknis namun juga manajerial dan kepemimpinan.

10. Minimnya pengakuan perempuan sebagai petani dalam dokumen adminduk

    Dalam dokumen adminduk, hanya laki-laki yang dicatatkan sebagai petani. Sebagai contoh, pada data Desa Pangahu tercatat 310 laki-laki sebagai petani dan hanya 4 perempuan sebagai petani. Padahal perempuan yang tercatat sebagai ibu rumah tangga juga bertani dalam kesehariannya. Hal ini disebabkan perempuan dianggap hanya membantu suaminya dalam mengerjakan aktivitas di lahan atau kebun.

11. Terputusnya pengetahuan lokal dari generasi tua ke kaum muda.

    Masyarakat di sekitar SM Nantu mengenal praktik pengetahuan lokal seperti panggoba namun pada umumnya pengetahuan ini dimiliki oleh generasi tua. Maka dibutuhkan upaya untuk menyebarluaskan pengetahuan ini pada kaum muda agar praktik baiknya tidak terputus. Tantangan berikutnya adalah menyelaraskan dengan perubahan iklim yang mempengaruhi berubahnya tata waktu bercocok tanam.

12. **Peraturan dan kebijakan desa belum efektif mendukung inisiatif konservasi lingkungan hidup, pertanian berkelanjutan dan meningkatkan ekonomi masyarakat dan desa**.

    Kapasitas dalam menyusun peraturan desa yang efektif belum memadai, substansi peraturan belum banyak yang mendukung inisiatif konservasi lingkungan, wisata alam, pertanian berkelanjutan dan meningkatkan ekonomi masyarakat dan desa. Peraturan pada tingkat kabupaten dan lintas kabupaten yang berbatasan dengan SM Nantu dan Tahura Gorontalo perlu didorong untuk mendukung pengelolaan SM Nantu dan Tahura Gorontalo yang inklusif.

13. **Belum adanya kontribusi jelas dari perencanaan pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (HKm) yang sedang diajukan, dalam rangka melindungi wilayah penyangga Tahura dan menjaga keseimbangan ekosistem.**

    Proses pemberian status HKm yang sedang berlangsung untuk 3 desa di Kecamatan Asparaga yang berbatasan dengan TAHURA Gorontalo seharusnya dapat menjadi alat untuk melindungi Tahura Gorontalo dan SM Nantu

B. Perencanaan Strategis

1. Pengelolaan lahan berbasis konservasi

Pengelolaan lahan berbasis konservasi bertujuan untuk mempertahankan daya dukung lahan untuk proses budidaya. Pengelolaan lahan berbasis konservasi bertumpu pada praktek-praktek pengelolaan lahan yang dapat mengurangi dan mencegah kehilangan tanah, mengurangi dan mencegah kehilangan unsur hara, mempertahankan atau memperbaiki sifat fisika tanah.

Beberapa praktek pengelolaan lahan atau sistem budidaya dapat diterapkan antara lain::

- Budidaya sistem lorong (alley cropping)
- Penanaman jalur rumput (grass strip) pada lahan dengan mengikuti kontur dan pada saluran pembuangan sehingga menjadi saluran buang bervegetasi.
- Penggunaan sisa panen sebagai mulsa organik.
- Menambah tanaman tegakan untuk lerengan

2. Penanggulangan serangan hewan liar

Kerjasama lintas pihak dalam penanggulangan serangan hewan liar, baik secara kebijakan maupun kegiatan

- Melakukan kajian berbasis penelitian untuk serangan hewan liar, termasuk jenis-jenis hewan apa saja yang dianggap potensial mengkonsumsi/merusak hasil panen
- Membangun kebijakan lokal dalam rangka penanggulangan serangan hewan liar, mengatur hal-hal yang boleh atau tidak boleh dilakukan dan kerjasama dengan pihak luar atau pemerintah
- Melakukan inisiatif untuk melakukan penanaman pagar hidup seperti tanaman yang menjadi makanan sekaligus tanaman yang tidak disukai hewan liar

3. Penanggulangan penurunan luas tutupan hutan

- Melakukan rehabilitasi pada lahan terbuka yang tidak atau kurang produktif menjadi lahan berpola kebun atau kebun hutan.
- Secara kelembagaan dilakukan kerjasama lintas pihak untuk dapat "mengunci" sampai dengan kondisi saat ini sehingga tidak ada pembukaan lahan baru. Program ini dapat diikuti dengan program untuk meningkatkan produktivitas atau meningkatkan nilai produk sehingga mengurangi ketergantungan pada penambahan luasan untuk meningkatkan produksi.

- Pelaksanaan secara terprogram rencana pola ruang desa seperti reboisasi, pengelolaan lahan pertanian dengan kondisi curam, perlindungan dan pemanfaatan sumber air dan danau, dan perlindungan situs-situs budaya dan keagamaan

4. **Melakukan upaya penyehatan lahan dan diversifikasi produk pertanian dengan praktek-praktek budidaya pertanian yang alami**

   - Mengupayakan adanya studi biodiversity loss khususnya akibat ekspansi tanaman jagung hibrida atau kebun monokultur (sawit, dll) berskala besar agar dapat segera dibangun kebijakan dan program integratif yang bisa mengatasinya
   - Mendorong dan memfasilitasi penerapan pola budidaya dengan kombinasi antara tanaman semusim dan tanaman tahunan. Kombinasi tanaman semusim dan tanaman tahunan dapat juga dipadukan dengan program pengelolaan berbasis konservasi. Dengan demikian, pada budidaya sistem lorong misalnya, tanaman yang ditanam tidak hanya tanaman penunjang seperti pakan ternak atau kayu bakar tetapi dapat dipadukan dengan tanaman produktif lainnya. Pemilihan jenis disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan sifat fisiologi masing-masing tanaman.
   - Melakukan pendampingan secara intensif untuk mengganti input kimia menjadi input organik bagi tanaman semusim maupun tahunan
   - Melakukan identifikasi sumber air dan metode distribusi yang bisa digunakan masyarakat di musim kering
   - Melakukan adaptasi dengan mengaktifkan lahan-lahan yang tadinya sawah, dengan memanfaatkan untuk budidaya padi ladang lokal

5. **Mengupayakan adanya energi (listrik) dari sumber-sumber yang dapat diperbarui untuk memenuhi kebutuhan listrik masyarakat**

   - Mengupayakan sumber listrik yang dapat diperbarui dan dapat dikelola dan dirawat dengan mudah oleh masyarakat (panel surya, picohydro)
   - Penyediaan sumber energi dengan konsep kebun energi atau tanaman sumber energi sebagai tanaman sela, pagar yang dapat dipangkas secara teratur atau tanaman pada batas lahan.
   - Melakukan inovasi pada sistem pembakaran atau tungku sehingga dapat mengurangi kebutuhan kayu bakar.
   - Memanfaatkan limbah produksi pertanian sebagai bahan bakar.

6. **Melakukan pendampingan untuk inisiatif pengelolaan jasa lingkungan seperti ekowisata sungai/air terjun, kebun wisata buah-buahan, agar masyarakat mampu membangun sistem yang dapat mendukung partisipasi masyarakat secara luas, pemeliharaan lingkungan, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal:**

   - Melakukan pelatihan dan pendampingan pengelolaan ekowisata yang mengutamakan keamanan, perlindungan ekosistem dan peningkatan taraf ekonomi masyarakat lokal
   - Melakukan pelatihan pengembangan produk makanan/minuman lokal yang akan dijual di lokasi ekowisata, sesuai dengan potensi lokal (pisang, ubi, jagung, buah-buahan, aren, dll)

- Melakukan pendampingan untuk melahirkan inisiatif baru maupun inovasi-inovasi dalam pengelolaan ekowisata yang terintegrasi dengan pertanian sebagai mata pencaharian utama masyarakat lokal

7. **Membangun jejaring untuk mempersingkat rantai pasar sehingga masyarakat dapat menjual hasil panennya dengan lebih mudah dan harga yang layak**

   - Mengidentifikasi dan membangun kerjasama dengan pihak-pihak yang dapat menyerap hasil panen petani
   - Melakukan pendampingan untuk membangun sistem pemasaran baik hasil panen maupun olahan hasil panen yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dalam hal pemasaran dengan harga layak, termasuk sistem pengangkutannya
   - Membangun sistem keamanan sosial bagi petani untuk melindungi atau mengurangi beban petani dari hutang bertumpuk sebagai resiko gagal panen, harga komoditi yang turun drastis (melalui penguatan sistem keuangan, sistem penyimpanan hasil panen, pengolahan pasca panen, dll)

8. **Melakukan revitalisasi tradisi dan pengetahuan lokal dengan kombinasi pengetahuan/inovasi modern yang ramah lingkungan**

   - Mengumpulkan kembali benih tanaman pangan lokal seperti padi ladang, beragam jagung
   - Melakukan pendampingan untuk penanaman benih tanaman pangan lokal di setiap KK untuk pemenuhan kebutuhan keluarga dengan input ramah lingkungan
   - Melakukan pencatatan pada setiap tahap penanaman, agar didapat pola yang bisa dikombinasikan dengan pengetahuan lokal seperti panggoba
   - Mengembangkan budidaya ternak/ikan air tawar untuk memenuhi kebutuhan protein lokal

9. **Peningkatan kapasitas perempuan dan kaum muda dalam pengelolaan bentang lahan**

   Mendorong diadakannya media atau ruang belajar bagi perempuan dan kaum muda untuk peningkatan kesadaran kritis dalam pengelolaan bentang lahan. Sejalan dengan berbagai pelatihan praktis yang diberikan kepada perempuan dan kaum muda, seperti pelatihan teknis budidaya pertanian yang baik (Good Agricultural Practices), dibutuhkan juga media/ruang belajar untuk memampukan perempuan dan kaum muda untuk berpikir kritis terkait dengan situasi lingkungan, sosial, dan ekonomi. Ruang belajar ini juga untuk mengasah kemampuan perempuan dan kaum muda dalam berorganisasi, memiliki visi yang berkelanjutan serta melakukan inovasi untuk mewujudkan atau melanjutkan berbagai program dalam masyarakat. Melalui ruang belajar ini diharapkan dapat memunculkan perempuan dan kaum muda sebagai penggerak yang memiliki karakter kepemimpinan yang kuat.

   - Program pengembangan kapasitas perempuan dan kaum muda terkait dengan HAM, Hak Asasi Perempuan, kepemimpinan lokal, kebijakan dan pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat

- Riset aksi partisipatif bersama dengan perempuan dan kaum muda, misalnya terkait dengan pengetahuan lokal tentang pangan, pembagian peran dalam rumah tangga terkait pengelolaan sumber daya alam, keanekaragaman hayati/benih lokal/tanaman obat, pengelolaan air bersih ataupun berbagai pengelolaan/pemanfaatan sumber daya alam lestari yang menjadi bagian dari budaya masyarakat untuk kemudian dipublikasikan bersama. Riset aksi partisipatif bersama perempuan dan kaum muda lokal ini dapat dimulai sejak penyusunan konsep riset, termasuk metodologi, pengumpulan data dan diseminasi (termasuk diseminasi langsung oleh para perempuan dan kaum muda kepada pemerintah)
- Program pengorganisasian/pendampingan kelompok perempuan dan kaum muda, mulai dari visioning, perencanaan, dan mengaitkan kegiatan praktis mereka seperti kegiatan simpan pinjam dengan pengelolaan keuangan keluarga dan tujuan jangka panjang individu dan kelompok
- Ruang belajar antar desa bagi perempuan dan kaum muda untuk memperkuat solidaritas dan saling mendukung bagi pengelolaan bentang lahan yang lestari dan berkelanjutan

10. Mendorong pengakuan perempuan sebagai petani dalam dokumen adminduk.

Perangkat desa sebagai aktor kunci dalam pencatatan data administrasi kependudukan. Selama ini peran perempuan dianggap hanya sebagai ibu rumah tangga dan walau bekerja di kebun hanya dianggap membantu pekerjaan suami. Penguatan pemahaman tentang sensitivitas gender bagi perangkat desa dan pihak lain yang memiliki otoritas diharapkan dapat mendorong pengakuan perempuan sebagai petani, yang tentunya mendorong tercapainya pengelolaan sumber daya alam yang responsif gender dan inklusif.

- Pelatihan sensitivitas gender dalam tata kelola sumber daya alam bagi perangkat desa dan pihak lain yang memiliki otoritas
- Dialog dengan Pemerintah Kecamatan dan Dinas Kependudukan Kabupaten untuk merevisi data

11. Transfer pengetahuan dan keahlian antar generasi

Mendorong terjadinya transfer pengetahuan dan keahlian antar generasi sehingga kombinasi pengetahuan dan keahlian yang dimiliki masing-masing generasi dapat dikombinasikan menjadi pengetahuan lokal baru yang dapat membantu masyarakat baik untuk kegiatan konservasi air, tanah, budidaya pertanian dan perikanan maupun kehidupan sehari-hari.

- Mendokumentasikan pengetahuan dan keahlian lokal yang terdapat di desa dengan melibatkan generasi muda yang tinggal di desa
- Membuat diskusi reguler antar generasi tentang dokumentasi yang telah dibuat
- Melakukan praktek bersama dalam implementasi pengetahuan dan keahlian lokal yang dianggap masih relevan dengan kondisi saat ini
- Membangun jejaring pengetahuan antar dusun, antar desa dalam hamparan lanskap yang sejenis meskipun dengan masyarakat yang memiliki tradisi berbeda sehingga pertukaran pengetahuan terjadi bukan hanya antar generasi tetapi juga antar wilayah.

12. **Peningkatan efektivitas peraturan dan kebijakan desa/kabupaten dalam mendukung inisiatif konservasi lingkungan hidup, pertanian berkelanjutan dan meningkatkan ekonomi masyarakat dan desa**

- Sekolah Lapang (*on-site training*) perancangan peraturan desa dengan pendekatan strategis untuk pemerintah desa, BPD, tokoh masyarakat, tokoh pemuda, pemuka agama, dan kelompok perempuan.
- Pendampingan penyusunan peraturan desa dan pengintegrasiannya ke dalam RJMPDesa atau RKP Desa.
- Review peraturan/kebijakan di tingkat kabupaten lokasi program (Kabupaten Gorontalo dan Kabupaten Boalemo) dan rekomendasi sinkronisasi peraturan/kebijakan terkait pengelolaan SM Nantu dan Tahura Gorontalo yang mendukung konservasi lingkungan, pertanian berkelanjutan dan peningkatan ekonomi masyarakat.
- Kajian dan rekomendasi kebijakan nasional yang didasarkan pada praktek baik dalam konservasi lingkungan dan pertanian berkelanjutan di 4 lokasi prioritas program GEF-SGP (DAS BODRI, DAS Balantieng, SM Nantu dan Pulau Sabu)).

13. **Pendampingan dalam pengelolaan HKm oleh masyarakat untuk menjaga kawasan penyangga Tahura Gorontalo dan keseimbangan ekosistem**

- Melakukan diskusi untuk menyusun rencana pengelolaan yang mengintegrasikan dengan praktek konservasi dan budidaya dengan mempertimbangkan keseimbangan ekosistem dan perekonomian lokal
- Melakukan pendampingan dan monitoring bersama masyarakat agar dapat mengetahui perkembangan dan permasalahan di lapangan
- Melakukan kerjasama dengan berbagai pihak terkait dalam rangka mencapai tujuan konservasi dan peningkatan perekonomian lokal

Daftar Pustaka

Antara Gorontalo, Hutan Nantu dan Ancaman Terhadap Biodiversitas, 15 Juli 2018,

Basuni, Sambas dkk, 2022, Penelitian Terpadu dalam Rangka Usulan Perubahan Fungsi antar Fungsi Pokok Kawasan Hutan dan Sebagian Kawasan Hutan Produksi Terbatas Menjadi Taman Hutan Raya di Kabupaten Gorontalo Provinsi Gorontalo, Jakarta, Provinsi Gorontalo

Hamidun MS, Baderan DWK, Modjo ML. 2015. Biodiversitas Suaka Margasatwa Nantu Sebagai Sumber Penghidupan bagi Masyarakat Sekitar. Prosiding Semnas Biodiversitas Vol. 5 No. 2 Hal: XXXX

Kabupaten Boalemo Dalam Angka 2022, 2022, BPS Kabupaten Boalemo

Kabupaten Gorontalo Dalam Angka 2023, 2023, BPS Kabupaten Gorontalo
Kebijakan – Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (menlhk.go.id).
Kecamatan Asparaga Dalam Angka 2021, 2021, BPS Kabupaten Gorontalo

Kecamatan Wonosari Dalam Angka 2020, 2020, BPS Kabupaten Boalemo

Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang KPHP Model Gorontalo Unit IV, Disusun oleh Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Model Gorontalo (Unit IV), 2014, Digandakan oleh Pusat Pengendalian Pembangunan Kehutanan Regional IV Tahun 2015

Sindonews.com, Masyarakat Ujung Loe Minta Pemkab Bulukumba Bangun Bendungan, 19 Februari 2020, https://gorontalo.antaranews.com/berita/53127/hutan-nantu-dan-ancaman-terhadap-biodiversitas [diakses pada tanggal 13 Februari 2023]

Tosiani, Anna. 2015. Buku Kegiatan Serapan Dan Emisi Karbon. Direktorat Inventarisasi Dan Pemantauan Sumber Daya Hutan Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan Dan Tata Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan

Weathersparks.com: Grafik Curah hujan bulanan pada tahun 2022 di Provinsi Gorontalo


YAYASAN BINA USAHA LINGKUNGAN
gef
SGP
The GEF
Small Grants
Programme
UNDP
Epistema
Institute