

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

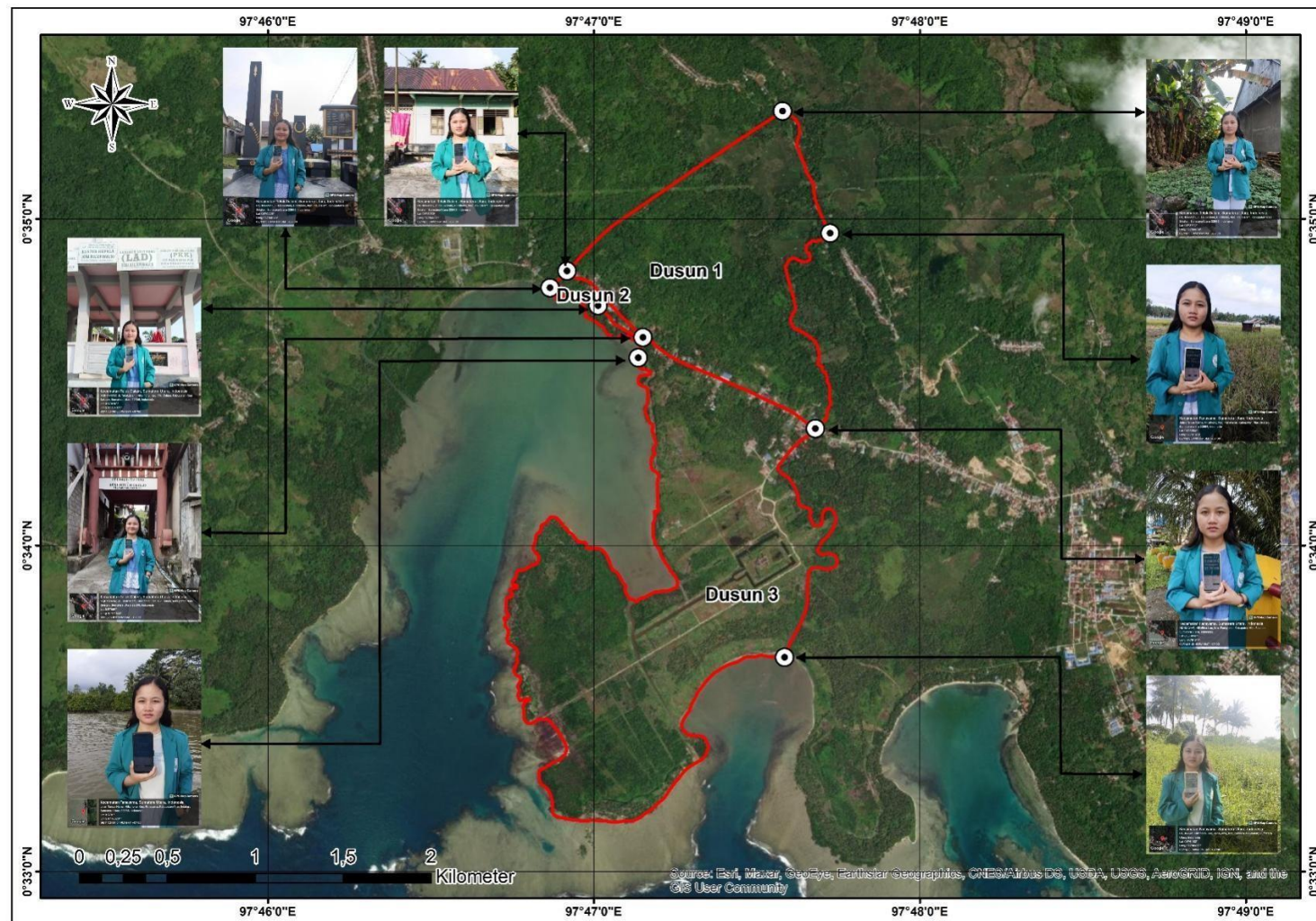
1. Pemetaan Tapal Batas di Desa Hiliofonaluo

Pemetaan dilakukan untuk memudahkan manusia dalam menafsirkan suatu wilayah dengan persebarannya. Persebaran yang dimaksud dapat berupa batas-batas yang dimiliki suatu wilayah tersebut, juga objek-objek yang terdapat pada suatu wilayah. Hal tersebut juga berlaku pada pemetaan tapal batas desa. Sebuah wilayah seperti desa harus diketahui batas wilayahnya agar desa tersebut memiliki batas administrasi yang jelas dan sah secara hukum agar dapat dimanfaatkan terhadap pembangunan wilayah tersebut atau wilayah lain.

Pemetaan Tapal Batas pada Desa Hiliofonaluo dilakukan dengan cara partisipatif. Pemetaan partisipatif dilakukan dengan cara melibatkan pemerintah desa dalam pengambilan batas desa dan batas dusun. Tahapan dalam pemetaan partisipatif di Desa Hiliofonaluo mulai dari diskusi bersama dengan kepala desa dan perangkat desa untuk mengetahui informasi tentang batas-batas desa dan dusun yang diketahui oleh kepala desa dan perangkat desa tersebut. Tujuan dilibatkannya seluruh perangkat desa adalah agar masing-masing perangkat desa mengetahui batas-batas administrasi Desa Hiliofonaluo dan agar diperolehnya data yang meyakinkan.

Berdasarkan hasil diskusi, perangkat desa mengetahui batas-batas wilayah pada dusun 2 dan 3 dan tidak mengetahui dengan pasti akan batas wilayah pada dusun 1. Perangkat desa tidak mengetahui batas dusun 1 dengan pasti karena Desa Hiliofonaluo belum pernah memetakan batas dusun dan Desa Hiliofonaluo. Dengan tidak diketahuinya batas wilayah pada dusun 3 tersebut, pemerintah desa melakukan diskusi dengan desa yang berbatasan dengan Desa Hiliofonaluo yaitu Desa Bawonahono. Dengan melakukan diskusi dengan desa yang berbatasan, maka ditemukan kesepakatan terhadap batas wilayah yang dimiliki oleh masing-masing desa.

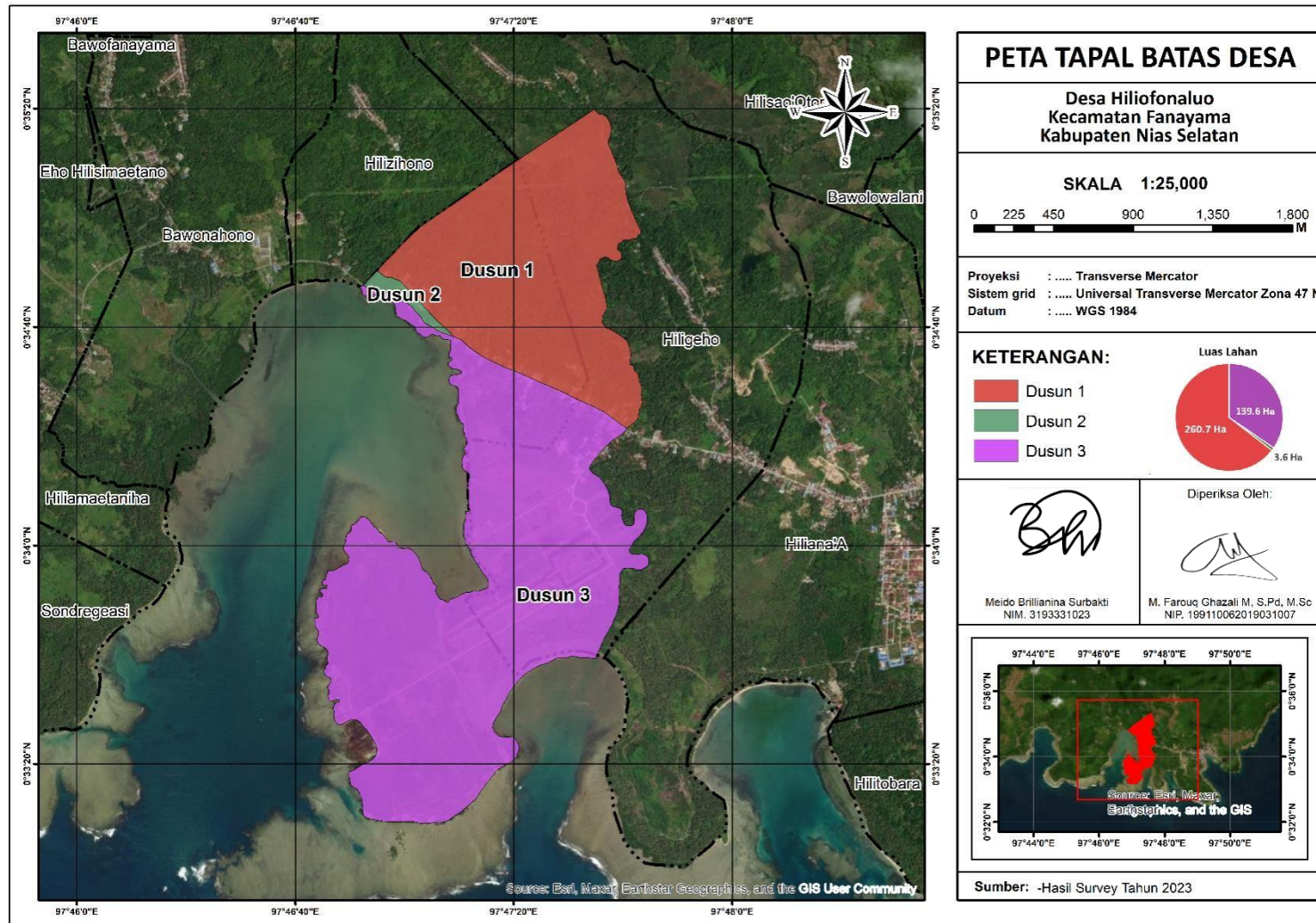
Pengukuran sangat memerlukan koordinat pada pengambilan titik karena secara geospasial, titik koordinat dapat menyinkronkan posisi atau titik pada tampilan citra. Umumnya sungai menjadi batas desa atau antar desa. Selain sungai, jalan juga sering menjadi batas antara desa satu dengan desa lainnya. Hal tersebut juga berlaku pada batas Desa Hiliofonaluo yang memiliki batas desa pada sungai dan jalan. Batas sungai ada pada dusun 3 yang berbatasan dengan Kecamatan Teluk Dalam. Sebagai bukti yang akurat saat pengambilan titik, akan disertakan foto pengambilan titik dan titik koordinat pada peta hasil pengambilan titik di Desa Hiliofonaluo. Berikut merupakan sebaran titik koordinat yang telah dilakukan pengukuran di lapangan secara partisipatif:



Gambar 5. Sebaran pengambilan Titik Koordinat Batas Wilayah Dusun dan Desa Hiliofonaluo

Setelah diskusi tentang batas-batas dusun yang diketahui oleh perangkat desa dilakukan, selanjutnya dilakukan pengambilan berbagai titik pada batas dusun dengan menggunakan *GPS*. Terdapat beberapa titik pengambilan koordinat dengan *GPS* yang sulit untuk dilalui sehingga dilakukan perhitungan akan jarak alat ukur berupa *GPS* terhadap batas wilayah yang dimaksud. Kendala dalam pengambilan titik seperti jalur yang berlumpur dan lokasi yang berada pada daerah yang sangat curam sehingga diambil keputusan pengambilan koordinat tidak pada titik agar terhindar dari bahaya yang dapat mengancam nyawa. Terdapat 20 titik yang didapatkan dari penghitungan *GPS* yang akan dijadikan menjadi peta. Titik-titik koordinat tersebut dilakukan penggabungan melalui aplikasi ArcGIS dan membentuk garis-garis berupa *polygon* dengan format *(.shp)* dan pada akhirnya membentuk batas-batas administrasi desa dan dusun sebagai berikut:





Gambar 6. Data wilayah Dusun di Desa Hiliofonaluo berdasarkan pengamatan koordinat dengan perangkat Desa menggunakan GPS

Berdasarkan gambar diatas didapatkan penjelasan bahwa Desa Hiliofonaluo terdiri atas 3 dusun yaitu dusun 1, dusun 2 dan dusun 3 dengan luas wilayah yang berbeda-beda. Dusun 3 merupakan dusun dengan luas yang paling tinggi yaitu dengan luas wilayah 260,7 Ha, Selanjutnya dusun 1 dengan luas 139,6 Ha dan Dusun 2 menjadi dusun dengan luas paling kecil dari antara dusun lainnya yaitu dengan hanya memiliki luas sebesar 3,6 Ha. Pada pengambilan titik koordinat, masing-masing perangkat desa telah mengetahui batas wilayah desanya.

Dalam melakukan pemetaan secara partisipatif, perangkat desa dapat melakukan kerjasama yang baik yaitu perangkat desa dapat menerima dengan baik maksud peneliti dalam melakukan pemetaan partisipatif. Perangkat desa juga tidak mengalami konflik terhadap desa yang berbatasan dengan Desa Hiliofonaluo serta membuat kesepakatan terhadap batas wilayah desa masing-masing tanpa mementingkan keuntungan yang diperoleh. Perangkat desa juga telah mengetahui dan paham akan pentingnya pemetaan tapal batas secara partisipatif.

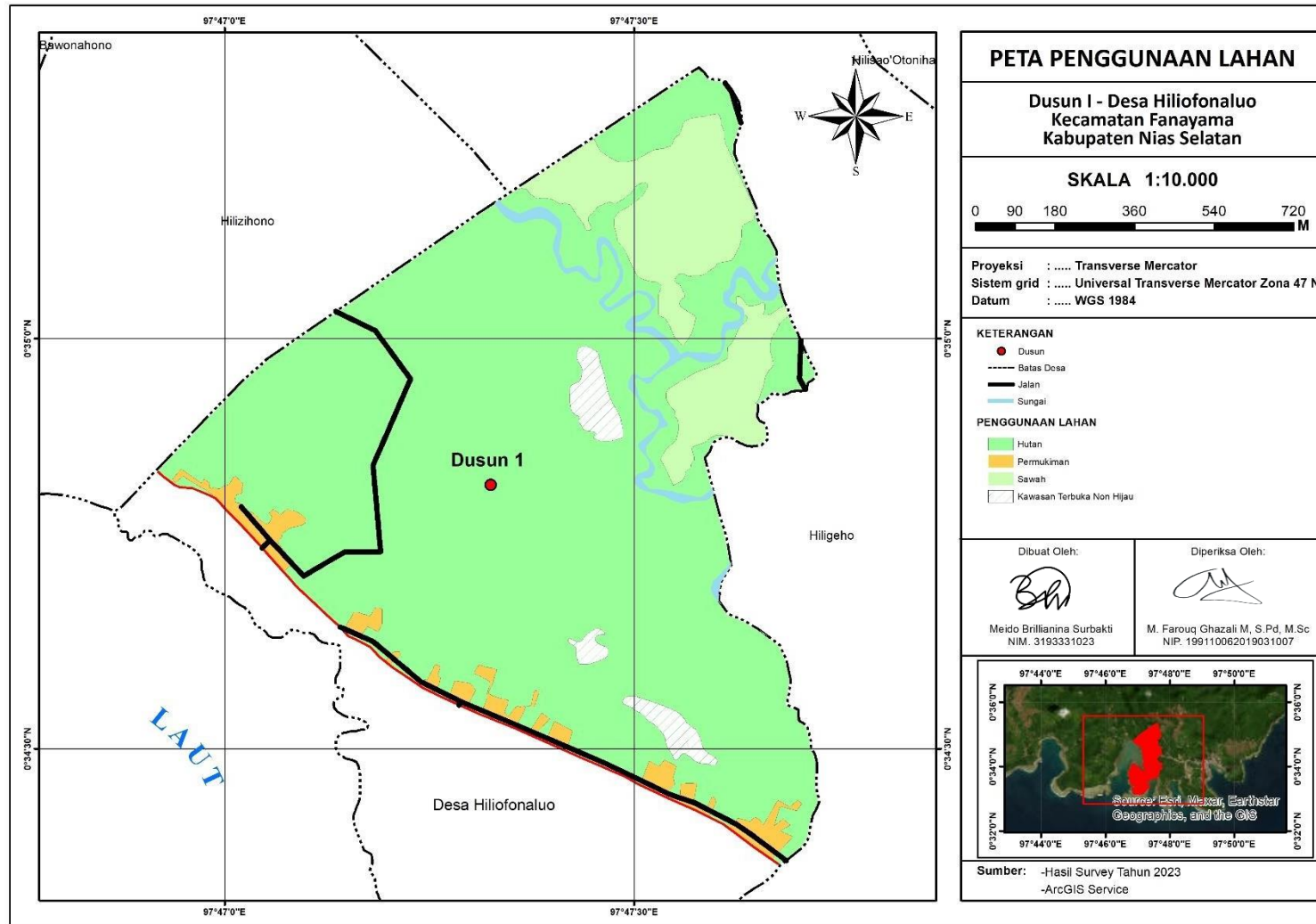
“Pemetaan tapal batas desa secara partisipatif ternyata sangat penting untuk dilakukan karena kami sebagai perangkat desa dapat mengetahui batas-batas dusun dan desa kami. Kami juga dapat menggunakan batas wilayah yang telah kami peroleh ini pada pembangunan di masa yang akan datang sehingga pemerintah desa tahu batas pembangunan dan penataan ruang desa yang nantinya akan dilakukan oleh desa.”

Berikut merupakan hasil identifikasi pada masing-masing dusun di Desa Hilifonaluo:

a. Dusun 1

Identifikasi dilakukan pada aplikasi ArcGIS dengan proses digitasi berdasarkan tampilan citra dari *ArcGIS Service*. Digitasi dilakukan untuk mengetahui jenis penggunaan lahan yang ada pada Dusun 1 di Desa Hiliofonaluo. Berikut merupakan hasil identifikasi penggunaan lahan di Dusun 1 Desa Hiliofonaluo:



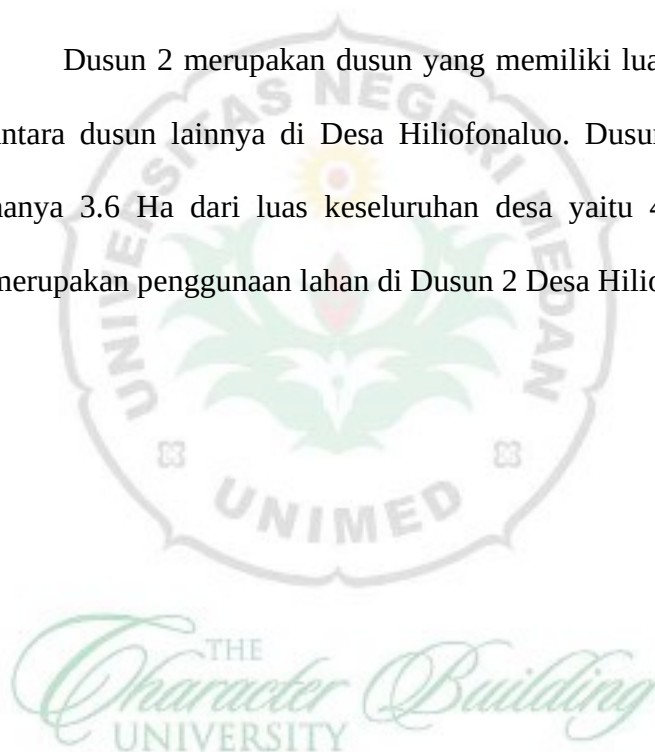


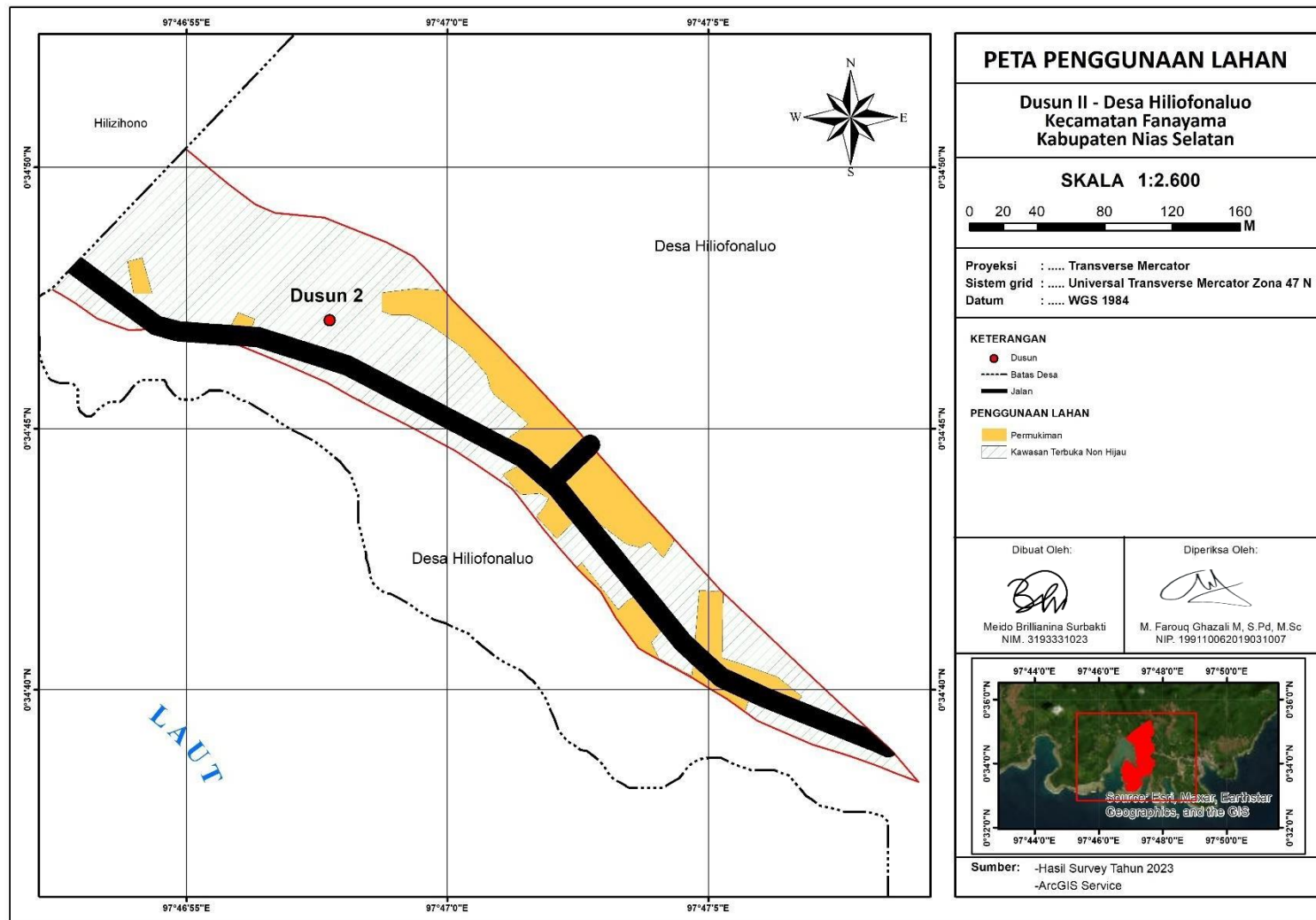
Gambar 7. Penggunaan Lahan Dusun I di Desa Hiliofonaluo

Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan data bahwa penggunaan lahan di Dusun 1 Desa Hiliofonaluo memiliki 4 jenis yaitu hutan, tanah terbuka, sawah dan permukiman. Tanah terbuka di Dusun 1 memiliki luas sebesar 3,07 Ha, sawah dengan luas 16,12 Ha, permukiman dengan luas 12,39 Ha dan Hutan dengan luas 108,2 Ha. Hutan mendominasi penggunaan lahan di Dusun 1 Desa Hiliofonaluo.

b. Dusun 2

Dusun 2 merupakan dusun yang memiliki luas paling kecil dari antara dusun lainnya di Desa Hiliofonaluo. Dusun 2 memiliki luas hanya 3.6 Ha dari luas keseluruhan desa yaitu 403,9 Ha. Berikut merupakan penggunaan lahan di Dusun 2 Desa Hiliofonaluo:





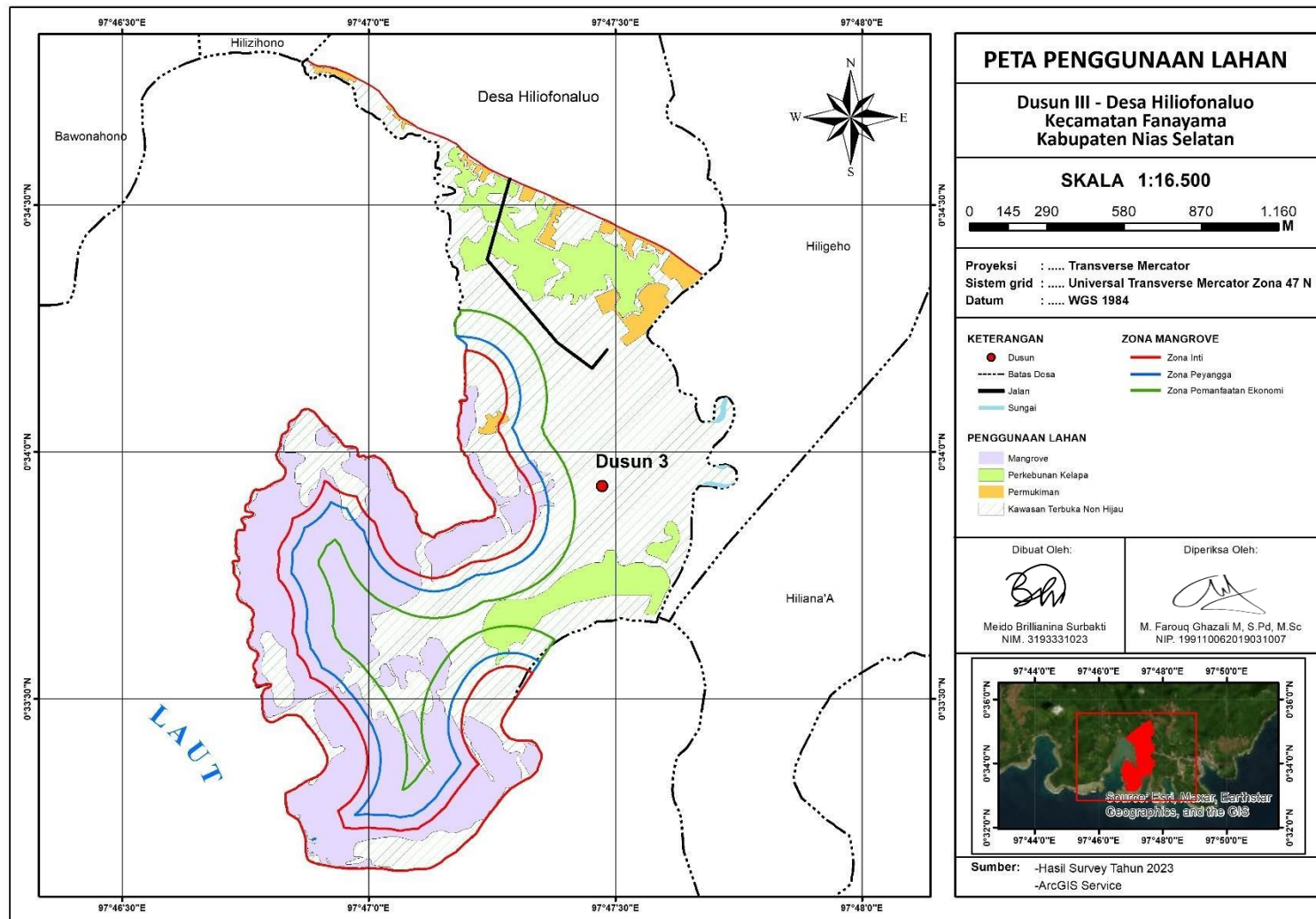
Gambar 8. Penggunaan Lahan Dusun II di Desa Hiliofonaluo

Berdasarkan gambar diatas didapatkan data penggunaan lahan pada Dusun 2 di Desa Hiliofonaluo hanya 2 jenis penggunaan lahan yaitu hutan dan permukiman. Hutan memiliki luas lahan sebesar 2.70 Ha sedangkan permukiman memiliki luas sebesar 0.90 Ha.

c. Dusun 3

Dusun 3 merupakan wilayah memiliki luas paling tinggi dari antara dusun lainnya di Desa Hiliofonaluo. Sebagian besar batas wilayah Dusun 3 berbatasan dengan laut. Ekosistem Mangrove sangat menominasi dan hanya ada pada wilayah ini. Selanjutnya akan ditunjukkan peta yang menunjukkan penggunaan lahan di Dusun 3 berdasarkan hasil digitasi menggunakan google earth. Aplikasi google earth menyediakan citra yang dibaharui tiap tahunnya sehingga didapatkan hasil penggunaan lahan yang terbaru. Berikut merupakan peta penggunaan lahan di Dusun 3:



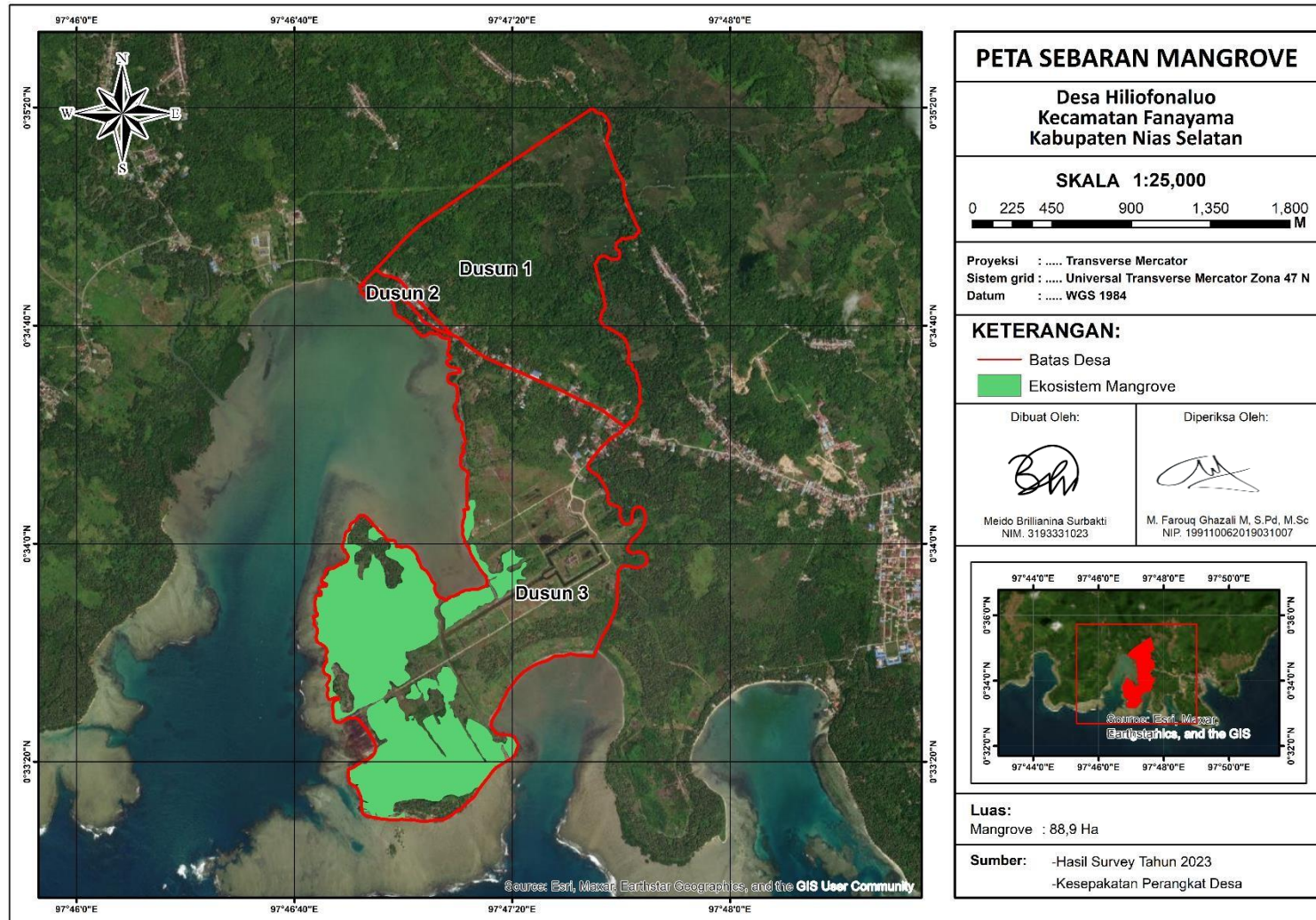


Gambar 9. Penggunaan Lahan Dusun III di Desa Hiliofonaluo

Berdasarkan gambar diatas didapatkan data bahwa penggunaan lahan pada Dusun 3 di Desa Hiliofonaluo lebih banyak tanah terbuka, selanjutnya ekosistem mangrove, perkebunan kelapa dan permukiman. Dusun 3 juga menjadi wilayah yang memiliki perkebunan kelapa dibandingkan dengan dusun lainnya, dusun 1 dan dusun 2.

2. Penataan Ruang Konservasi Ekosistem Mangrove Di Desa Hiliofonaluo

Desa Hiliofonaluo memiliki potensi atau kekayaan alam berupa habitat mangrove pada pinggir pantai. Berdasarkan hasil penelitian, pemerintah desa tidak mengetahui akan batas wilayah mangrove yang dimiliki dan dapat dikuasai oleh Desa Hiliofonaluo. Pemerintah desa dan masyarakat hanya menganggap ekosistem mangrove tersebut sebagai kekayaan alam dan dapat digunakan oleh khalayak umum. Setelah melakukan penelitian didapatkan data tentang sebaran ekosistem mangrove. Sebaran mangrove didapatkan dengan proses digitasi menggunakan google earth tahun 2023. Setelah digitasi mangrove, dilakukan validasi dengan meninjau beberapa titik mangrove di Desa Hiliofonaluo. Berikut merupakan peta sebaran ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo:



Gambar 10. Peta Sebaran Mangrove di Desa Hiliofonaluo

Setelah melakukan analisis data didapatkan hasil identifikasi ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo menggunakan citra satelit pada aplikasi *ArcGIS*. Terdapat 88.9 Ha ekosistem mangrove dari luas keseluruhan desa sebesar 404 Ha. Desa Hiliofonaluo memiliki 3 dusun dengan luas masing-masing dusun dan luas ekosistem mangrove tiap dusun yaitu sebagai berikut:

Tabel 7. Luas Dusun dan Ekosistem Mangrove Pada Masing-Masing Dusun di Desa Hiliofonaluo

No	Dusun	Luas Dusun (Ha)	Luas Mangrove (Ha)
1	Dusun 1	139.6	-
2	Dusun 2	3.6	-
3	Dusun 3	260.7	88,9
Luas Total		403,9 Ha	88,9 Ha

Sumber: Hasil Pengukuran, 2023

Berdasarkan hasil identifikasi, ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo hanya ada di dusun 3 yaitu dengan luas 88,9 Ha. Dusun 3 berada tepat berbatasan dengan bibir pantai atau laut. Sedangkan dusun 2 hanya memiliki luas yang sangat kecil yaitu 3,6 Ha dan tidak berbatasan dengan laut. Sedangkan dusun 1 dengan luas 139,6 Ha juga tidak berbatasan dengan pantai.

a) Rencana Penataan Konservasi Ekosistem Mangrove di Desa Hiliofonaluo

Konservasi Ekosistem Mangrove penting dilakukan agar dapat menjaga kestabilan pertumbuhan mangrove. Dalam melakukan konservasi ekosistem mangrove, penting dilakukan usaha yang berkelanjutan agar ekosistem mangrove dapat terus terjaga. Berikut merupakan rencana konservasi ekosistem mangrove pada Desa Hiliofonaluo:

1) Rencana Konservasi Internal

Pemerintah desa merupakan pihak internal yang dapat melakukan upaya konservasi pada ekosistem mangrove yang ada pada desanya. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemerintah Desa Hiliofonaluo, pemerintah desa tidak memiliki rencana konservasi terhadap ekosistem mangrove yang ada di desa. Pemerintah desa tidak memiliki program atau anggaran terhadap upaya ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo. Pemerintah juga lebih fokus pada pembangunan lainnya daripada upaya konservasi ekosistem mangrove.

2) Rencana Konservasi Eksternal

Rencana konservasi eksternal merupakan upaya konservasi yang dilakukan oleh pihak dari luar desa terhadap ekosistem mangrove pada Desa Hiliofonaluo. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemerintah desa, terdapat upaya konservasi eksternal yang dilakukan pada mangrove di Desa Hiliofonaluo. Terdapat satu yayasan yang memberikan kontribusi dan mengambil bagian dalam upaya konservasi ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo.

Yayasan Konservasi Pesisir Indonesia melakukan upaya konservasi mangrove di Desa Hiliofonaluo. Yayasan tersebut melakukan upaya konservasi mulai dari pendekatan terhadap pemerintah desa, melakukan focus group discussion, melakukan pemetaan tapal batas desa, membuat kesepakatan dan aturan dalam

upaya konservasi mangrove di desa tersebut. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan oleh Yayasan tersebut di Desa Hiliofonaluo:

a) Pendekatan

Pihak Yayasan Konservasi Pesisir Indonesia (YAKOPI) melakukan pendekatan kepada pemerintah desa dengan memberitahu maksud dan tujuan pihak yayasan di Desa Hiliofonaluo kedepannya. Mangrove memiliki peran yang sangat baik dalam mencegah ombak air laut merusak daratan. Selain mangrove memiliki peran yang penting untuk menahan laju air laut, mangrove juga dapat memberikan dampak ekonomi terhadap masyarakat. Pohon mangrove dapat dimanfaatkan mulai dari daun, buah atau biji, kayu dan akar. Apabila masyarakat dapat memanfaatkan dengan baik pohon mangrove, maka dapat memberikan dampak ekonomi terhadap masyarakat. Walaupun dapat dimanfaatkan dengan maksimal, pohon mangrove juga harus dijaga kelestariannya yaitu dengan melakukan penanaman kembali dan tidak melakukan pemanfaatan dengan berlebihan.

b) *Focus Group Discussion*

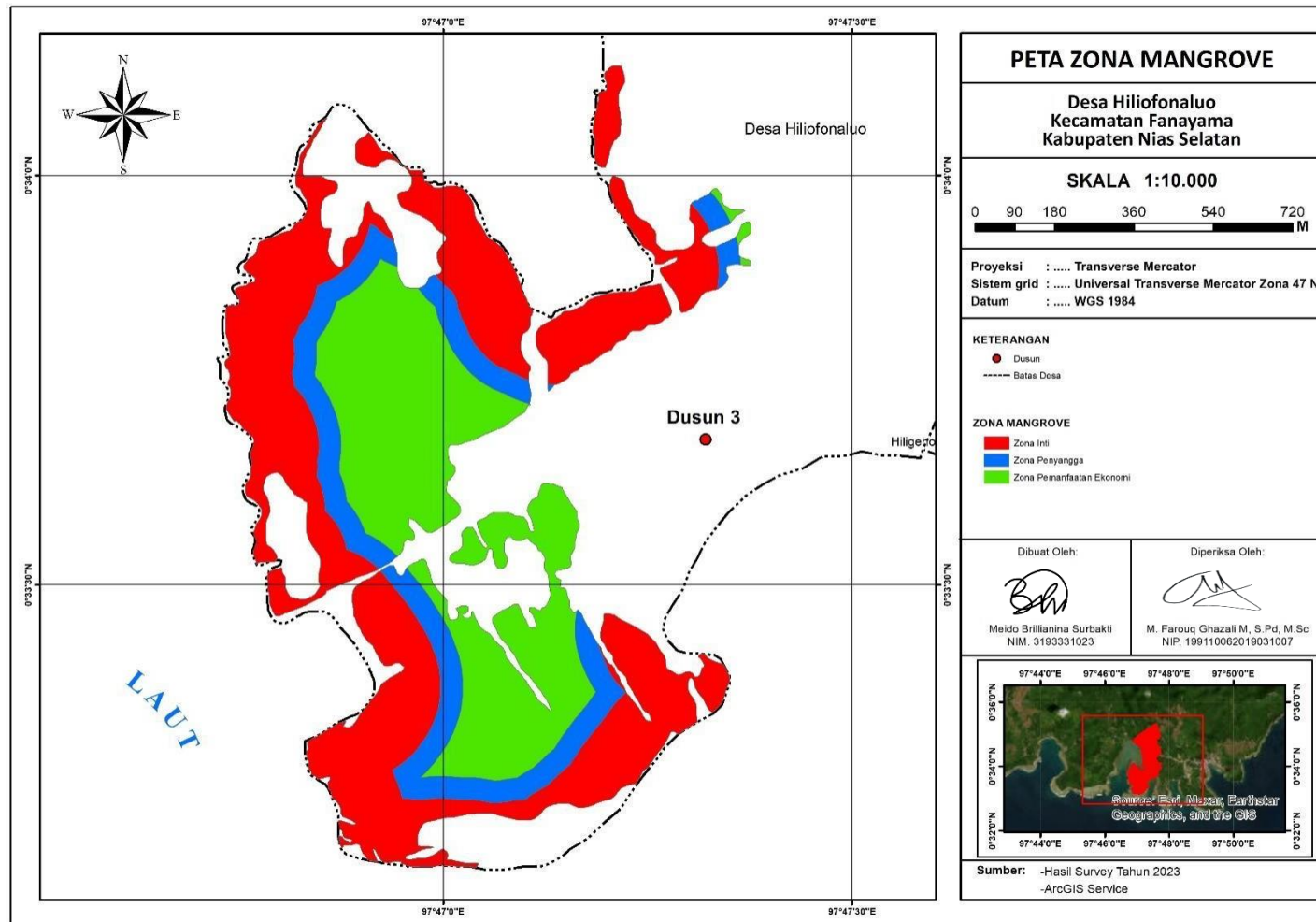
Kegiatan ini adalah tahap sosialisasi terhadap masyarakat terkait dengan kegiatan yang akan dilakukan oleh YAKOPI pada ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo. Tahap ini dilakukan dengan tujuan masyarakat dapat memahami akan pentingnya ekosistem mangrove terhadap lingkungan dan masyarakat dan

terhadap peningkatan ekonomi. Tahap ini juga dilakukan agar masyarakat dapat terus menjaga kelestarian ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo.

c) Pembuatan Kesepakatan

Kesepakatan antara Yayasan dengan masyarakat telah terjalin di Desa Hilifonaluo tentang Wilayah Konservasi Ekosistem Mangrove. Kesepakatan berisikan tentang aturan dalam menjaga ekosistem mangrove dan budidaya. Dalam memanfaatkan pohon mangrove, masyarakat tidak dapat melakukan penebangan secara liar, dan apabila masyarakat melakukan penebangan, maka masyarakat harus menanam pohon mangrove lagi agar ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo dapat terus berlanjut. Hasil dari kesepakatan, masyarakat tidak dapat memanfaatkan mangrove yang berada pada rentang 150 meter dari bibir pantai. Masyarakat hanya dapat memanfaatkan mangrove yang berjarak lebih dari 150 meter dari bibir pantai. Berikut merupakan peta zona mangrove di Desa Hiliofonaluo:





Gambar 11. Peta Zona Mangrove di Desa Hiliofonaluo

Zona konservasi mangrove juga telah disepakati oleh pihak desa dengan pihak eksternal. Terdapat 3 zona pada ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo yaitu zona inti, zona peyangga dan zona pemanfaatan ekonomi. Zona inti merupakan zona mangrove yang paling dilindungi dan terdapat larangan terkait dengan aktivitas manusia atau masyarakat untuk menggunakan atau memanfaatkan mangrove. Zona inti merupakan mangrove yang berada pada rentang jarak 0 meter - 150 meter dari bibir pantai. Zona peyangga merupakan mangrove yang berada dalam radius 50 meter setelah zona inti atau yang berada antara 150 meter dari bibir pantai sampai 200 meter. Sedangkan selanjutnya merupakan zona pemanfaatan ekonomi yaitu mangrove yang berada diatas 200 meter dari bibir pantai. Pada Zona ini, masyarakat dapat memanfaatkan mangrove untuk kebutuhan ekonomi namu tetap melakukan penanaman kembali apabila telah memanfaatkan. Berdasarkan luasan mangrove yang ada di Desa Hiliofonaluo, berikut merupakan luas masing-masing zona ekosistem mangrove yang telah ditentukan:

Tabel 8. Luas Zona Ekosistem Mangrove di Desa Hiliofonaluo

No	Zona Mangrove	Luas (ha)	Persentase (%)
1	Zona Inti	45,36	51%
2	Zona Penyangga	13,64	15%
3	Zona Pemanfaatan Ekonomi	29,99	34%
Total		88,99 ha	100%

Sumber: Hasil Digitasi, 2023

Berdasarkan hasil identifikasi, Zona Inti Mangrove memiliki persentase paling tinggi di Desa Hiliofonaluo yaitu sebesar 51% dengan

luas 45,36 Ha. Sedangkan zona pemanfaatan ekonomi berada di bawah zona inti dengan persentase 34% dan luas sebesar 29,99 Ha. Pada zona peyangga, terdapat mangrove seluas 13,64 Ha dengan persentase 15%. Hal tersebut menyatakan bahwa lebih banyak mangrove yang wajib dilindungi dan tidak boleh dimanfaatkan manusia atau penduduk di Desa Hiliofonaluo. Zona inti tersebut merupakan rumah bagi ekosistem mangrove agar dapat berkembang dengan baik. Sedangkan zona pemanfaatan adalah mangrove yang dapat dimanfaatkan penduduk.

B. Pembahasan

1. Pemetaan Tapal Batas Desa Hiliofonaluo

Pemetaan tapal batas Desa Hiliofonaluo menghasilkan peta batas dusun dan desa berdasarkan hasil kesepakatan batas desa antara Desa Hiliofonaluo dan Desa Bawonahono. Menurut Handayani (2014:65-66) Pemetaan secara partisipatif artinya bahwa masyarakat pada suatu desa atau daerah secara bersamaan terlibat dalam proses pengumpulan data. Pemerintah desa memiliki keterlibatan dalam pengumpulan data atau pengambilan titik koordinat sehingga pemetaan yang dilakukan adalah Pemetaan secara Partisipatif. Dalam melakukan kesepakatan, pemerintah desa tidak mengalami konflik atau perebutan dalam menentukan batas wilayah. Penentuan batas wilayah juga melibatkan penatua atau masyarakat yang sudah lama tinggal di Desa Hiliofonaluo sehingga pemerintah desa terbantu oleh pendapatat penatua atau masyarakat yang telah lama tinggal tersebut.

Peninjauan tapal batas di Desa Hiliofonaluo memiliki manfaat bagi pemerintah desa dan masyarakat. Dengan mengetahui batas wilayah antara Desa Hiliofonaluo dengan desa lain, pemerintah dapat mengetahui batas wilayah desa yang akan dibangun sehingga tidak terjadi konflik di kemudian hari. Pemerintah desa juga dapat lebih maksimal dalam melakukan penataan ruang desa. Sedangkan manfaat yang diterima masyarakat yaitu pada batas lahan atau kebun yang telah jelas dapat mengurangi konflik antar masyarakat.

Menurut PERMENDAGRI No. 45 (2016) tentang batas desa mendefinisikan batas desa sebagai batas antara wilayah administratif suatu desa yang terdiri dari kumpulan titik koordinat pada permukaan bumi. Dalam melakukan pemetaan tapal batas di Desa Hiliofonaluo, titik koordinat menjadi hal yang sangat penting untuk dikumpulkan untuk mengidentifikasi bentuk batas wilayah dusun dan desa. Pengumpulan titik koordinat juga dilakukan dengan peninjauan secara langsung ke batas wilayah atau titik yang dimaksud sehingga titik koordinat yang diperoleh telah akurat dan dapat digunakan untuk kepentingan tapal batas desa. Titik koordinat juga menjadi bukti dalam penentuan tapal batas Desa Hiliofonaluo dengan desa lainnya apabila terjadi konflik di kemudian hari.

Manfaat pemetaan partisipatif bagi masyarakat (Handayani, 2014) adalah untuk meningkatkan kesadaran seluruh anggota masyarakat mengenai hak-hak mereka atas tanah dan sumber daya alam. Masyarakat di Desa Hiliofonaluo telah mengetahui batas hak-hak yang dimiliki dan dapat dimanfaatkan setelah diketahuinya batas-batas desa baik dusun di Desa

Hiliofonaluo. Masyarakat juga telah mengetahui hak-hak yang dimiliki masyarakat akan sumber daya alam yang dimiliki Desa Hilifonaluo terutama pada ekosistem mangrove dan perkebunan kelapa yang ada di desa tersebut.

Menurut Peraturan Menteri RI No. 16 (2004) dalam hal penatagunaan tanah, disebutkan bahwa istilah "penatagunaan tanah" mengacu pada proses pengelolaan tata guna tanah, yang mencakup pengelolaan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah. Berdasarkan pengertian di atas maka dapat dijelaskan bahwa penggunaan lahan merupakan pemanfaatan lahan atau permukaan bumi untuk kegiatan-kegiatan tertentu yang mengisi lahan tersebut. Penggunaan lahan di Desa Hiliofonaluo terbagi atas beberapa kategori yaitu permukiman, hutan, sawah, tanah terbuka dan mangrove. Ekosistem mangrove dominan berada di Dusun 3, hutan dominan berada di Dusun 1, permukiman dominan berada di Dusun 3, sawah dominan berada di Dusun 1 dan perkebunan kelapa dominan berada di Dusun 3.

Penggunaan lahan merupakan bagian dari pemetaan yang dilakukan di Desa Hiliofonaluo. Dalam penataan ruang desa, identifikasi penggunaan lahan perlu dilakukan agar diketahuinya penggunaan terhadap permukaan tanah pada Desa Hiliofonaluo. Menurut Peraturan Menteri RI No. 16 (2004) dalam hal penatagunaan tanah, disebutkan bahwa istilah "penatagunaan tanah" mengacu pada proses pengelolaan tata guna tanah, yang mencakup pengelolaan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah. Hal tersebut juga serupa dengan pengertian penatagunaan lahan yang dilakukan di Desa Hiliofonaluo yaitu melakukan proses pengelolaan tata guna tanah, pengelolaan tanah desa,

penggunaan permukaan tanah desa dan pemanfaatan tanah desa terhadap permukiman, sawah, ekosistem mangrove, hutan dan perkebunan kelapa.

2. Penataan Ruang Konservasi Ekosistem Mangrove Di Desa Hiliofonaluo

Penataan ruang konservasi ekosistem mangrove sangat penting untuk dilakukan mengingat akan pentingnya ekosistem mangrove pada kehidupan manusia. Selain memberikan dampak secara fisik, ekosistem mangrove juga dapat memberikan dampak secara finansial terhadap masyarakat di Desa Hiliofonaluo. Penataan juga penting dilakukan untuk menjaga kestabilan potensi yaitu ekosistem mangrove.

Potensi merupakan kekuatan, kesanggupan, daya, dan kemampuan yang memiliki peluang dan kemungkinan agar dapat dikembangkan (Soleh, 2017). Maka dengan itu potensi desa merupakan kekuatan, kesanggupan, daya, dan kemampuan yang dimiliki oleh sebuah desa yang memiliki peluang agar dapat berkembang dan dikembangkan untuk dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Mangrove di Desa Hiliofonaluo merupakan kekuatan yang dimiliki oleh desa yang telah berhasil memberi peluang terhadap masyarakat dalam peningkatan ekonomi. Masyarakat di Desa Hiliofonaluo mendapatkan hasil udang dari adanya ekosistem mangrove karena mangrove menjadi tempat berlindung udang, kepiting dan beberapa hewan lainnya yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Selain menjadi kekuatan dalam peningkatan ekonomi, mangrove di Desa Hiliofonaluo juga menjadi kekuatan desa dalam melindungi fisik desa dari laju gelombang air laut. Desa Hiliofonaluo dapat terbantu apabila dihadapkan pada bencana

bencana seperti erosi, gelombang air laut yang tinggi dan tsunami. Mangrove dengan fungsinya dapat memberikan dampak yang sangat baik terhadap masyarakat di Desa Tersebut.

Yayasan Konservasi Pesisir Indonesia (YAKOPI) memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kelestarian ekosistem mangrove di Desa Hiliofonaluo. Hal tersebut dapat dilihat dari komitmen Yayasan tersebut dalam menjalankan program di Desa Hiliofonaluo, mulai dari pendekatan terhadap pemerintah desa dan masyarakat, agar masyarakat paham dan sepakat dan penetapan ekosistem mangrove Desa Hiliofonaluo sebagai wilayah konservasi. Yayasan Konservasi tersebut telah menjalankan fungsinya sebagai pihak yang melakukan konservasi pesisir di Indonesia. Pesisir di Desa Hiliofonaluo telah terlindungi dengan baik karena beberapa hal yaitu ekosistem mangrove yang tidak rusak dan kesepakatan masyarakat agar tidak merusak ekosistem mangrove. Keberadaan pihak eksternal juga membawa dampak yang baik bagi mangrove karena terdapat kesepakatan tentang zona ekosistem mangrove. Zona inti merupakan zona yang paling aman agar mangrove dapat berkembang biak dengan baik. Zona tersebut juga akan menjadi tempat pembibitan mangrove agar mangrove dapat terus bertumbuh. Agar masyarakat dapat memanfaatkan mangrove, maka kesepakatan menghasilkan zona pemanfaatan ekonomi, artinya masyarakat dapat memanfaatkan mangrove untuk kepentingan ekonomi atau kebutuhan. Meskipun demikian, masyarakat juga dihimbau agar melakukan penanaman kembali apabila telah memanfaatkan mangrove pada zona tersebut.