

Penetapan Dan Penegasan Batas Desa Dengan Metode Kartometrik

Wiqori Aulia Hashiddiqi¹

¹Prodi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Institut Teknologi Padang, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: wiqoriauliahashiddiqi@gmail.com

Abstrak

Sumatra Barat adalah Provinsi di Indonesia yang terletak di pulau Sumatra dengan ibu kota Padang. Provinsi Sumatera terletak di sepanjang pesisir barat Sumatra bagian tengah, dataran tinggi Bukit Barisan di sebelah timur, dan sejumlah pulau di lepas pantai seperti Kepulauan Mentawai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kartometrik, Melakukan pelacakan lapangan, pemasangan pilar, dan pengolahan data dari pengamatan statik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penetapan dan penegasan batas wilayah Nagari Lunang Dua menghasilkan perubahan luas sebelumnya 597.14 hektar dan mengalami peningkatan luas sebesar 535.14 hektar dari hasil deliniasi kesepakatan antara Nagari yang bersepadan dengan Nagari Lunang Dua. Jika dijumlahkan peningkatan luasnya secara keseluruhan menjadi 1,132.29 hektar, Untuk bentuk fisik batas ditandai dengan simbol pilar dan telah disebar di 4 titik pemasangan sehingga dilakukan pengamatan statik dan menghasilkan koordinat dengan ketelitian yang akurat.

Kata kunci: batas wilayah, kartometrik, statik, luas wilayah, penetapan dan penegasan batas desa

Abstract

West Sumatra is an Indonesian province located on the island of Sumatra with Padang as its capital. The province is located along the west coast of central Sumatra, the Bukit Barisan plateau to the east, and a number of offshore islands such as the Mentawai Islands. The method used in this research is Cartometric, Conducting field tracking, installing pillars, and processing data from static observations. The results of this study indicate that the determination and affirmation of the boundaries of Nagari Lunang Dua resulted in a change in the previous area of 597.14 hectares and an increase in area of 535.14 hectares from the delineation of the agreement between the Nagari that is adjacent to Nagari Lunang Dua. The physical form of the boundary is marked with a pillar symbol and has been distributed at 4 installation points so that static observations are made and produce coordinates with accurate accuracy.

Keywords: boundary, cartometric, static, area, village boundary determination and affirmation

PENDAHULUAN


Setiap wilayah memiliki batas daerah yang jelas dan diakui atau disepakati oleh masing-masing pihak yang memiliki wilayah tersebut. Batas yang membatasi setiap daerah bisa berada di darat dan laut (Adikresna & Budisusanto, 2014; Bashit et al., 2019; Himawan, Subiyanto & Firdaus, 2019). Dalam batas darat di bagi menjadi dua jenis batas yaitu batas alam dan batas buatan (Nadeak et al., 2015). Prosedur penegasan batas wilayah sudah di atur

dalam permendagri No. 45 Tahun 2016 yang berisi tentang pedoman penegasan batas daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota (Permedagri, 2016). Dalam penegasan wilayah di bagi jadi beberapa jenis batas yang berbeda, terdapat berbagai macam metode untuk menentukan garis batas (Astuti, Sabri & Awwaluddin, 2021). Salah satunya dengan menggunakan metode kartometrik. Metode Kartometrik adalah penelusuran atau penarikan garis batas pada peta kerja dan pengukuran atau

Submitted
11-02-2023

Accepted
11-04-2023

Published
11-04-2023

: <https://doi.org/10.56248/marostek.v2i1.67>

perhitungan posisi titik, jarak serta luas cakupan wilayah dengan menggunakan peta dasar dan peta-peta lain sebagai pelengkap (Budisusanto & Firdaus, 2020; Mukaddas, 2022).

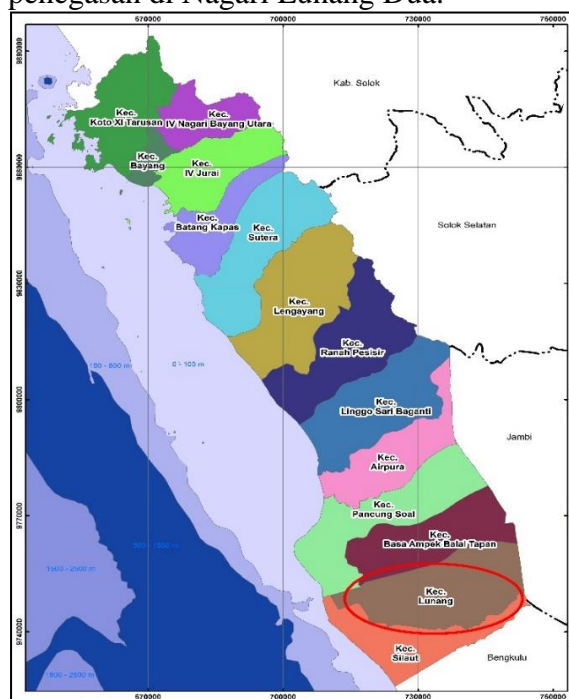
Nagari lunang dua merupakan wilayah yang menjadi pecahan dari lunang barat pada dasarnya merupakan nagari yang mengalami pemekaran pada kecamatan lunang, Nagari Lunang dua memiliki luas ± 597 ha pada data bappeda yang digunakan sebagai acuan peta kerja penetapan dan penegasan batas wilayah akan tetapi dari data acuan tersebut setelah melakukan FGD (*focus group discussion*) nagari lunang dua tidak menyepakati batas tersebut dikarenakan batas yang telah ditentukan itu sangat jauh perbedaannya dari kawasan yang telah mereka inginkan tapi tentu saja nagari lunang dua mempunyai alasan kuat mengapa tidak menyetujuinya, melihat potensi klaim dari lunang dua yang masih memiliki luas wilayah dari segmentasi pada nagari lainnya sehingga nantinya akan memecahkan permasalahan batas batas yang belum terselesaikan, dalam penetapan dan penegasan batas wilayah merupakan hal yang sensitif untuk dikerjakan karna pada setiap nagari memiliki kuat argumentasi serta data pendukung terdahulu yang dibawa dalam FGD (*focus group discussion*), dalam forum diskusi tersebut penulis juga menjelaskan kepada nagari lunang dua bagaimana konsep dari metode kartometrik dan menjelaskan bagaimana tata cara kerja kelapangan untuk melakukan pelacakan batas segmen yang bersinggungan dengan nagari lain sehingga nantinya melakukan pemasangan pilar batas desa sesuai dengan berita acara form 8 tentang pedoman pemasangan pilar yang telah di atur pada pemendagri No. 45 tahun 2016 (Yanti, Ekaputra & Stiyanto, 2022).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif tentang penetapan dan penegasan batas desa dengan metode kartometrik (Yanti, Ekaputra & Stiyanto,

2022) di Nagari Lunang dua dan melanjutkan survey lapangan dengan melakukan pelacakan dari hasil kartometrik yang tertuang pada form 5 di berita acara serta pemasangan pilar batas desa yang tertuang pada berita acara form 8.

Lokasi penelitian dilakukan di ruang lingkup wilayah yang akan diteliti di Nagari Lunang Dua, Kecamatan Lunang, Kabupaten pesisir selatan yang berada di $101^{\circ}5'26.39''$ Bujur Timur $2^{\circ}16'14.87''$ Lintang Selatan Lokasi penelitian memiliki luas ± 597 ha atau 5.97 km² dari data bappeda yang digunakan sebagai acuan kerja selama melakukan penetapan dan penegasan di Nagari Lunang Dua.



Gambar 1. Lokasi Penelitian
(Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Pada penelitian ini menggunakan alat dan bahan sebagai berikut: alat yang digunakan dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini meliputi :

- Alat Pengukuran
 - Dua perangkat *Geodetic ComNav SinoGNSS T300*
- Perangkat Keras
 - Laptop *MSI Gaming Thin* dengan spesifikasi prosessor Core(TM) i5-9300H 2,40GHz
 - Printer *Epson L3110 Ecotank*
- Perangkat Lunak

- (1) *Software Trimble Business Center (TBC-64Bit)*, Sebagai perangkat lunak untuk pengolahan data
- (2) *Software ArcGIS*, sebagai perangkat lunak untuk pengolahan data dan layout peta
- (3) *Microsoft excell*, Sebagai media penginputan koordinat
- (4) *Microsoft word*, sebagai media penulisan laporan
- (5) *Compass receiver utility (CRU)*, Sebagai *convert rinex* data
- (6) *Survey master*, sebagai perangkat lunak untuk menghubungkan alat pengukuran *tracking topography*

2) Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

- a) Data shapefile administrasi kecamatan lunang
- b) CTRT Pleiades Kecamatan Lunang
- c) Citra tambahan Sas Planet
- d) Dokumen Desa/Nagari
- e) Form Berita Acara

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peta Kerja dan Pelacakan Kartometrik

Pemilihan peta dasar atau peta kerja untuk penetapan batas nagari lunang dua dengan nagari yang bersepadan menggunakan data berupa citra plaiades dan shapefile wilayah administrasi kecamatan dan nagari kabupaten pesisir selatan, dari hasil pemilihan peta kerja dan pelacakan secara kartometrik tertuang dalam berita acara sebagai berikut :

Form. 4

BERITA ACARA
PELACAKAN BATAS WILAYAH NAGARI SECARA KARTOMETRIK

Pada hari ini Senin tanggal Delapan bulan Delapan tahun Dua Ribu Dua Puluh Dua telah dilaksanakan pelacakan garis batas dalam rangka penegasan batas antar Nagari Lunang Dua Kecamatan Lunang dengan Nagari Lunang Barat Kecamatan Lunang yang dilaksanakan di nagari Lunang Dua Kecamatan Lunang dengan hasil kesepakatan sebagai berikut:

1. Peta kerja yang digunakan dalam kegiatan pelacakan batas nagari dibuat menggunakan data :
 - a. Data Digital Citra Tegak Satelit Resolusi Tinggi (CTSRT) Wilayah Kecamatan Lunang Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat.
 - b. Data Shpfile Wilayah Administrasi Kecamatan dan Nagari Kabupaten Pesisir Selatan.
2. Deskripsi segmen batas
Dimulai dari Primer 2 mengarah ke dari Ray 19 Mengikuti ke arah Selatan sampai pada Tugu lalu dilanjutkan mengarah diantara Ray 9 dan Ray 10 sampai pada batas Nagari Lunang dua dan Lunang Tiga telah disepakati.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sesungguhnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yang Bersepakat,

Wali Nagari Lunang Dua
Wali Nagari Lunang Barat

Form. 2

BERITA ACARA
PEMILIHAN PETA DASAR
PENETAPAN DAN PENEKASAN BATAS NAGARI

Nomor : 140/23/BA-WN-LD/VIII/2022
Nomor : 140/07/BA-WNLB/VIII/2022

Pada hari ini Senin tanggal Delapan bulan Agustus tahun Dua Ribu Dua Puluh Dua telah dilaksanakan Pemilihan peta dasar untuk penetapan batas antara Nagari Lunang Dua Kecamatan Lunang dengan Nagari Lunang Barat Kecamatan Lunang dengan hasil kesepakatan sebagai berikut:

Peta Dasar yang digunakan adalah :

1. Data Digital Citra Tegak Satelit Resolusi Tinggi (CTSRT) Wilayah Kecamatan Lunang Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat.
2. Data Shpfile Wilayah Administrasi Kecamatan dan Nagari Kabupaten Pesisir Selatan.

Demikian berita acara ini dibuat, agar digunakan semestinya.

TIM PENETAPAN DAN PENEKASAN BATAS NAGARI
Nagari Lunang Dua Nagari Lunang Barat

1. Yopi Assura
1. SUDHANS SANTOSO
2. Yopi Assura
2. ANDRI YULWANTO D

Gambar 2. Lembar Berita Acara Form 2 dan Form 4

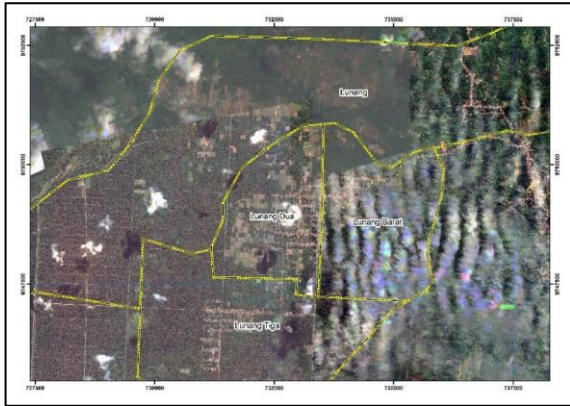
(Sumber: Hasil Kesepakatan, 2022)

Isi dari berita acara form 2 dan form 4 merupakan pemilihan peta dasar penetapan dan pelacakan batas wilayah nagari secara kartometrik dan melengkapi nomor surat nagari masing masing serta mengisi point 2 yang berbunyi deskripsi segmen batas yang telah tersepakati.

Peta Kerja

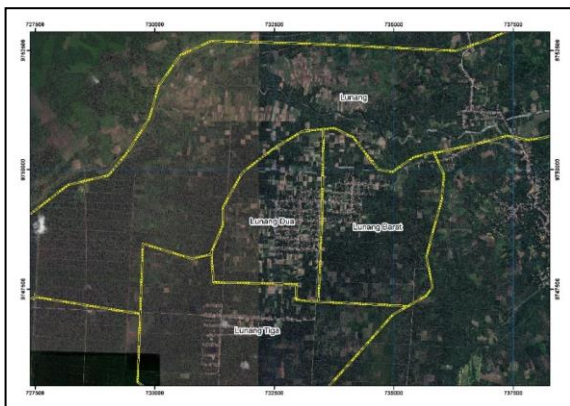
Peta kerja digunakan untuk tahap awal musyawarah atau *focus group discussion* yang di lakukan pada lokasi kantor wali lunang dua, nagari lunang dua wajib mengundang nagari yang bersebelahan dan mengatur jadwal untuk

melakukan tahap fgd, hasil dari peta kerja melakukan overlay citra plaiades dan data shapefile administrasi. Berikut pada gambar 3. hasil *overlay* untuk peta kerja nagari lunang dua dan nagari yang bersebelahan menggunakan citra dari pemda kabupaten pesisir selatan :



Gambar 3. Peta Kerja
 (Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Untuk peta kerja yang menggunakan citra tambahan yang di overlay dengan data administrasi kecamatan lunang seperti pada Gambar 4. berikut :



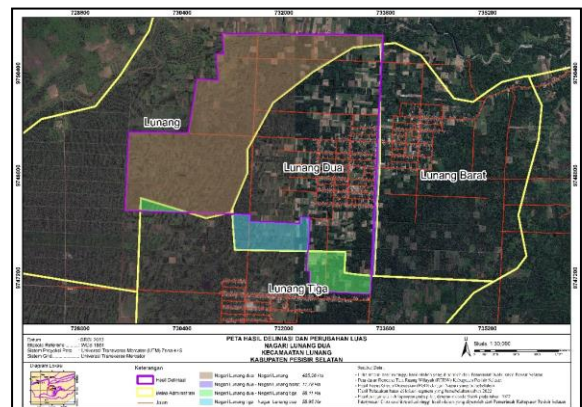
Gambar 4. Peta Kerja Citra Tambahan
 (Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Terlihat pada kedua gambar diatas merupakan hasil overlay data citra dan data *shapefile* administrasi kecamatan, perbedaan dari kedua gambar tersebut sudah terlihat jelas bahwa pada Gambar 3. memiliki kerapatan awan sehingga beberapa wilayah akan sulit melakukan identifikasi batas pada waktu melakukan *focus group discussion*, data citra tersebut didapatkan dari pemda kabupaten pesisir selatan dengan meta data dari citra tersebut tidak tercantum atau kosong, maka sesuai arahan dari pemerintah setempat untuk

melakukan tahapan fgd tetap menggunakan citra tersebut akan tetapi jika suatu wilayah yang sedang di musyawarahkan tidak bisa di identifikasi maka menggunakan citra tambahan sebagai data pendukung untuk memperlancar kegiatan sewaktu fgd, terlihat pada Gambar 4. merupakan hasil overlay citra dari hasil olahan yang di peroleh dari Sas planet sehingga untuk kenampakan dari citra tersebut sangat jelas dan bisa digunakan untuk melakukan tahapan identifikasi batas Nagari Lunang Dua.

Hasil Deliniasi

Setelah mendapati peta kerja yang digunakan untuk deliniasi batas, hasil kesepakatan dengan 3 nagari yang bersebelahan dengan nagari lunang dua memiliki perubahan bentuk batas seperti di Gambar 5. berikut :



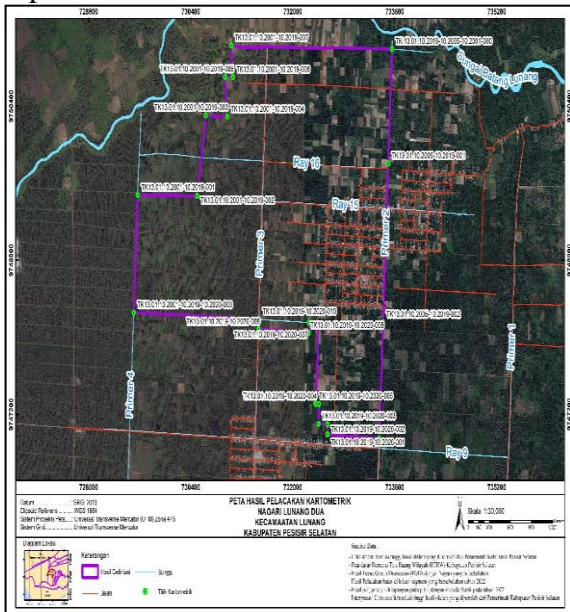
Gambar 5. Hasil deliniasi dan perubahan luas

(Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Perubahan luas nagari lunang dua pada data awal administrasi kecamatan lunang adalah 5,971.86 m² jika di convert ke hektar menjadi 597.14 Ha, dan melalui tahapan deliniasi Nagari lunang dua mengalami peningkatan luas sebesar 5,867.08 m² jika di convert ke luasan hektar menjadi 591.11 Ha dan setelah dikurangkan dengan luas area lunang dua yang diambil oleh lunang tiga di ray 12 primer 3 luas lunang dua menjadi 5,307.95 m² atau 535.14 hektar dan total luas keseluruhan lunang dua adalah 11,279.81 m² atau 1132.29 hektar.

Penentuan Titik Kartometrik

Penentuan titik secara kartometrik dilakukan dari hasil deliniasi yang dipaparkan ke wali nagari dan tim-ppbn lunang dua sebagai referensi dimana akan dilakukan pemasangan pilar nantinya untuk ke lapangan, pemberian titik kartometrik di tandai dengan masing masing kode wilayah per nagari dan hasil peta dan daftar tabelnya seperti di Gambar 6. dan Tabel 1 :



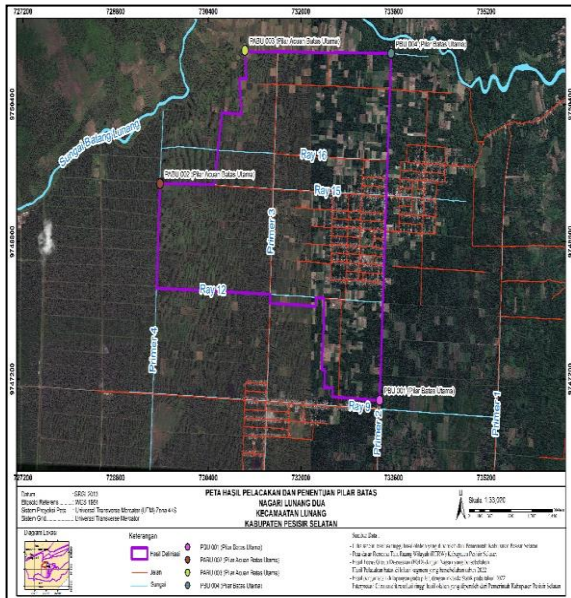
Gambar 6. Hasil Titik Kartometrik
 (Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Pelacakan dan Penentuan Posisi Pilar Batas

Dalam form berita acara nomor 5 dan 6 merupakan isi dari pelacakan batas nagari di lapangan dan data survei pelacakan yang berisi lokasi tempat melakukan pelacakan, keberadaan wilayah tempat melakukan pelacakan, pelaksanaan survei, nomor patok sementara, letak geografis, kondisi tanah, lokasi letak dari jalan, sungai dan perkampungan terdekat. Dari hasil pelacakan ke lapangan tertuang dalam berita acara sebagai berikut :

Gambar 7. Lembar Berita Acara Form 5 dan Form 6
 (Sumber : Hasil kesepakatan, 2022)

Hasil dari pelacakan posisi perencanaan pilar batas didapat nilai koordinat masing masing pilar setelah dilakukan pengukuran ke lapangan. Data koordinat pengukuran pelacakan pilar setelah dilakukan *export* ke *software arcgiss* untuk kemudian dilakukan *overlay*, Data hasil pelacakan dan penentuan posisi pilar batas dapat di lihat pada gambar 8. Di bawah ini :



Gambar 8. Hasil Pelacakan Penentuan Posisi Pilar Batas

(Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Pada Gambar 8, dapat di lihat ada empat titik berwarna msaing masing diantaranya kuning, merah, merah muda, dan abu-abu. Titik itu adalah hasil pelacakan yang telah ditandai dengan patok kayu dan telah dilakukan pengukuran atau pengambilan data koordinat diatas patok kayu tersebut menggunakan *gps geodetic T300* dengan metode *Real Time Kinematic (RTK)* dengan penentuan posisi real time secara *absolute* menggunakan data fase dengan menggunakan sistem referensi CORS CSEL. Adapun nilai koordinat yang di dapat dari hasil pelacakan dapat dilihat seperti pada tabel dibawah ini

Pemasangan dan Pengukuran Pilar Batas

Pemasangan pilar batas wilayah Nagari lunang dua dilakukan pada empat titik di wilayah yang berbatasan sesuai pada penentuan posisi pelacakan sebelumnya, dimana dari 4 pilar yang sudah terpasang tersebut terdiri dari dua jenis pilar PBU dan dua jenis pilar PABU, PBU merupakan (Pilar Batas Utama) sedangkan PABU merupakan (Pilar Acuan Batas Utama). Setiap pilar dilengkapi dengan identitas masing-masing. Identitas pilar dapat dilihat seperti gambar 9, sebagai berikut :



Gambar 9. Identitas Pilar (Sumber : Survey Lapangan, 2022)

Keterangan gambar 9 :

1. Nama atau Judul Kegiatan
2. Titik Kartometrik
3. Jenis Pilar
4. Nomor Titik Kartometrik
5. Nama nagari yang memiliki batas

Setelah dilakukan pemasangan pilar, selanjutnya melakukan pengisian berita acara yang berbunyi kesepakatan penegasan batas nagari dan pemasangan pilar batas nagari yang tertuang pada berita acara form 7 dan form 8, penegasan dan pemasangan pilar di saksikan oleh wali nagari dan masyarakat atau kepala kampung beserta tim-ppbn nagari masing-masing dan menanda tangani kesepakatan batas nagari dengan mendirikan pilar sebagai simbol batas nagari. Setelah pengisian berita acara sudah berstatus valid, dilanjutkan melakukan pengukuran pilar menggunakan *gps geodetic connav t300* dengan metode statik dengan lama pengamatan 3 jam untuk mendapatkan nilai koordinat horizontal. Berita acara pemasangan pilar dan nilai koordinat pilar dapat dilihat pada gambar 10 dan tabel 1, di bawah ini :

**BERITA ACARA KESEPAKATAN
PENEGASAN BATAS NAGARI**

Nomor: 140/41/BA/WN-LD/X/2022

Pada hari ini Selasa tanggal Dua Puluh Tujuh bulan September tahun Dua Ribu Dua Puluh Dua bertempat di Nagari Lunang Dua Kecamatan Lunang Kabupaten Pasisir Selatan Provinsi Sumatera Barat, memotivasi bahwa telah dilakukan penegasan batas nagari antara Nagari Lunang Dua di Kecamatan Lunang dan Nagari Lunang Barat di Kecamatan Lunang.

Deskripsi segmen batas antara Nagari Lunang Dua dan Nagari Lunang Barat adalah sebagai berikut:

Dimulai dari Pylon 2 mengarah ke Ray 19 mengikuti ke arah selatan sampai pada Tugu Batas lama, lalu dilanjutkan mengarah di antara Ray 9 dan Ray 10 sampai pada batas Nagari Lunang Dua dan Nagari Lunang Barat telah disepakati.

Juga telah diadakan kesepakatan penetapan / pemasangan tanda batas wilayah antara Nagari Lunang Dua dan Nagari Lunang Barat dalam bentuk batas buana, dengan nomor pilar sebagai berikut:

1. PBU 13.01.10.2019 - 2015 - 001
2. PABU 13.01.10.2019 - 2015 - 011

Daluar kesepakatan titik kartometrik batas nagari dan pilar batas nagari hasil dari penegasan batas tersebut adalah sebagai berikut:

Nama Titik	Bujur	Koordinat Geografis				U.TM	
		°	'	"	"	X (meter)	Y (meter)
PBU 13.01.10.2019 - 10.2015 - 001	101 5 53,949	2	17	16,270	73357,87	9746951,53	
PABU 13.01.10.2019 - 10.2015 - 011	101 6 0,075	2	15	4,518	73353,06	9750999,21	
PBU 13.01.10.2019	101 5 57,606	2	15	88,961	733474,33	9746936,62	

**BERITA ACARA
PEMASANGAN PILAR BATAS NAGARI**

Nomor: 140/41/BA/WN-LD/X/2022

Pada hari ini Selasa tanggal Dua Puluh Tujuh bulan September tahun Dua Ribu Dua Puluh Dua bertempat di Nagari Lunang Dua Kecamatan Lunang Kabupaten Pasisir Selatan Provinsi Sumatera Barat, telah diadakan kesepakatan penetapan / pemasangan tanda batas wilayah antara Nagari Lunang Dua dan Nagari Lunang Barat dalam bentuk batas buana, dengan nomor pilar sebagai berikut:

1. PBU 13.01.10.2019 - 10.2019 (001) Dengan koordinat pendataran
 - Lunang : 2° 17' 16,270" LS
 - Bujur : 101° 5' 53,949" BT
 - Tinggi : 20 mDPL

Demikian Berita Acara ini dibuat untuk dipergunakan semestinya dan masing-masing pihak harus menaatinya.

Gambar 10. Lembar Berita Acara Form 7 dan Form 8
(Sumber : Hasil Kesepakatan, 2022)

Analisis Perbandingan nilai Koordinat Pengamatan dan Pelacakan

Tabel 1. Perbandingan Nilai Koordinat

No	Jenis Pilar	Universal Transverse Mercator (UTM)				Selisih (X1-X2)	Selisih (Y1-Y2)	Jarak
		Pengamatan		Pelacakan				
		X1	Y1	X2	Y2			
1	PBU 001	733356.211	9746950.837	733358.084	9746951.416	-1.873	-0.579	1.960
2	PABU 002	729577.856	9749473.893	729571.874	9749474.874	5.982	-0.981	6.062
3	PABU 003	731035.552	9751029.545	731033.721	9751029.657	1.831	-0.112	1.834
4	PBU 004	733551.490	9750992.709	733553.513	9750992.683	-2.023	0.026	2.023

Sumber : (Pengolahan Data, 2022)

Pada tabel 1, merupakan selisih koordinat dan jarak miring antara hasil pengamatan dengan alat *Geodetic Convav T300* metode statik dan titik pelacakan menggunakan metode *Real Time Kinematic (RTK)*. Pada selisih tabel diatas untuk selisih koordinat paling terkecil dan jarak berada di pilar pabu 003 dengan nilai X 1.831 dan Y -0.112 dengan jarak 1.834 meter, sedangkan untuk selisih koordinat paling besar dan jarak berada di pilar pabu 002 dengan nilai X 5.982 dan Y -9.981 dan nilai jarak 6.062 meter.

Baseline Processing Report

Hasil dari report baseline pengolahan data aplikasi trimble bussines center (TBC), dimana hasil ini meliputi seluruh informasi yang diperlukan pada penelitian ini. Namun pada hasil penegasan batas wilayah yang telah melakukan pengamatan pada pilar kali ini hanya perlu hasil koordinat yang telah dihasilkan trimble bussines center (TBC). Pada pengolahan didapatkan nilai koordinat x, y, dan z. pada masing-masing pilar di identifikasi memiliki nama PBU 001, PBU 002, PABU 003 dan PABU 004.

Untuk hasil *processing report* sebagai berikut :

1) Processing Report PBU 001

Pada hasil *Processing Report* PBU 001 memiliki *solution type fixed* yang berarti data pengamatan memiliki kualitas data yang baik, nilai *horizontal precision* memiliki hasil 0,0112 m sedangkan *vertical precision* memiliki hasil 0,0349 m. untuk nilai RMS memiliki hasil 0,0162 m dan *Maximum PDOP* memiliki nilai hasil 13,360, untuk lama pengamatan detail pada pilar PBU 001 3 jam 28 menit 30 detik dengan ketinggian alat 1,3391 m.

Penggunaan titik referensi sebagai pengamatan statik pada penegasan pilar menggunakan CORS CSEL merupakan data yang di sediakan oleh SRGI sebagai titik acuan dalam proses pengamatan.

Tabel 2. Informasi Koordinat Pengamatan PBU 001

(*Vector Components (Mark to Mark)*)

From: csel					
Grid		Local		Global	
Easting	704586.452 m	Latitude	S1°47'53.27004"	Latitude	S1°47'53.27004"
Northing	9801148.832 m	Longitude	E100°50'20.93676"	Longitude	E100°50'20.93676"
Elevation	30.348 m	Height	25.328 m	Height	25.328 m
To: PBU 01					
Grid		Local		Global	
Easting	733356.211 m	Latitude	S2°17'16.29290"	Latitude	S2°17'16.29290"
Northing	9746950.837 m	Longitude	E101°05'53.89548"	Longitude	E101°05'53.89548"
Elevation	13.444 m	Height	10.013 m	Height	10.013 m

(Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Pada Tabel 2. berisikan informasi koordinat pengamatan statik yang dilakukan di PBU 001 dengan identitas pilar 13.01.10.2005-10.2019-10.2001-000.

2) Processing Report PABU 002

Pada hasil *Processing Report* memiliki *solution type fixed* yang berarti data pengamatan memiliki kualitas data yang baik, nilai *horizontal precision* memiliki hasil 0,0192 m sedangkan *vertical precision* memiliki hasil 0,0562 m. untuk nilai RMS memiliki hasil 0,0217 m dan *Maximum PDOP* memiliki nilai hasil 2,557, untuk lama pengamatan detail pada pilar PABU 002 3 jam 06 menit 00 detik dengan ketinggian alat 1,2231 m.

Penggunaan titik referensi sebagai pengamatan statik pada penegasan pilar menggunakan CORS CSEL merupakan

data yang di sediakan oleh SRGI sebagai titik acuan dalam proses pengamatan.

Tabel 3. Informasi Koordinat Pengamatan PABU 002

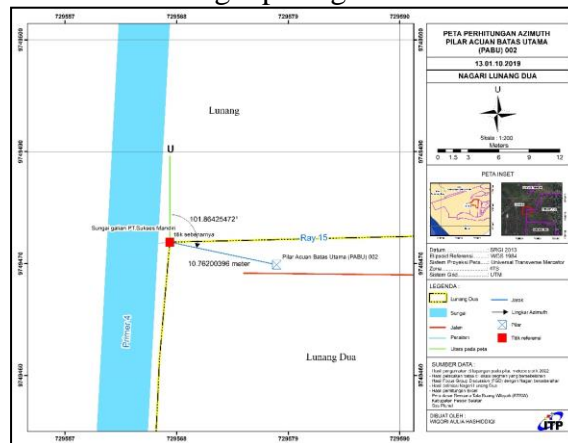
From: csel					
Grid		Local		Global	
Easting	704586.452 m	Latitude	S1°47'53.27004"	Latitude	S1°47'53.27004"
Northing	9801148.832 m	Longitude	E100°50'20.93676"	Longitude	E100°50'20.93676"
To: PABU 02					
Grid		Local		Global	
Easting	729577.856 m	Latitude	S2°15'54.34955"	Latitude	S2°15'54.34955"
Northing	9749473.893 m	Longitude	E101°03'51.52452"	Longitude	E101°03'51.52452"
Elevation	9.294 m	Height	5.447 m	Height	5.447 m

Pada Tabel 3. berisikan informasi koordinat pengamatan statik yang dilakukan di PABU 002 dengan identitas pilar 13.01.10.2001-10.2019-001.

Peta Azimuth PABU 02 dan PABU 03

1) Pilar Acuan Batas Utama (PABU) 002

Menentukan sudut dan jarak pada titik sebenarnya dengan pilar PABU 002 yang telah dibangun dan tidak lebih dari 25 meter sesuai dengan pemendagri No. 45 Tahun 2016, pada titik referensi tersebut tidak memungkinkan dilakukan pembangunan karna berada di median sungai buatan. Hasil peta untuk jenis pilar PABU 002 sebagai pada gambar 11 berikut:



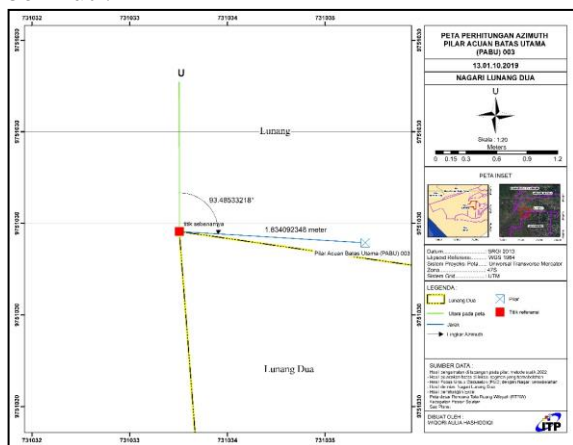
Gambar 11. Hasil Peta Azimuth PABU 002 (Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Sudut yang terbentuk dari titik referensi dengan pilar mendapatkan hasil

dengan sudut $101,86425472^\circ$ dan jarak 10,76200396 meter.

2) Pilar Acuan Batas Utama (PABU) 003

Menentukan sudut dan jarak pada titik sebenarnya dengan pilar PABU 003 yang telah dibangun dan tidak lebih dari 25 meter sesuai dengan pemendagri No. 45 Tahun 2016, pada titik referensi tersebut tidak memungkinkan dilakukan pembangunan karna berada di median sungai buatan. Untuk hasil peta untuk jenis pilar PABU 003 sebagai pada gambar 12. berikut :

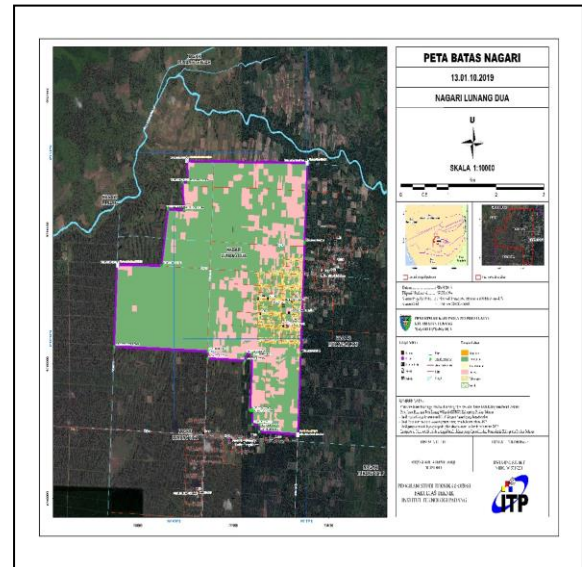


Gambar 12. Hasil peta azimuth PABU 003
(Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Sudut yang terbentuk dari titik referensi dengan pilar mendapatkan hasil dengan sudut $93,48533218^\circ$ dan jarak 1,834092348 meter.

Peta Batas Definitif Nagari Lunang Dua

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Nagari lunang dua, Kecamatan lunang, Kabupaten pesisir selatan, telah dilaksanakan penetapan dan penegasan batas desa/nagari dengan metode Kartometrik hingga pemasangan pilar batas dan peta yang dihasilkan selama penelitian dapat di lihat pada gambar 13, sebagai berikut :



Gambar 13. Hasil Peta Batas Definitif
Nagari Lunang Dua
(Sumber : Pengolahan Data, 2022)

Pada gambar 13, dapat di lihat ada empat titik berwarna biru putih, titik tersebut merupakan posisi pilar yang telah di pasang dan memiliki koordinat masing-masing dari hasil pengolahan data pengamatan dengan metode statik melalui proses *Baseline Processing Report*. Pilar yang dipasang di Nagari lunang dua terdiri dari dua Pilar Batas Utama (PBU) dan dua Pilar Acuan Batas Utama (PABU), dan pada titik sebaran kartometrik terlihat dengan titik berwarna hijau, titik tersebut merupakan hasil pelacakan secara kartometrik diatas citra dan sudah memiliki identitas pelacakan masing-masing, dan pada kawasan wilayah Nagari lunang dua dilakukan proses digitasi tutupan lahan yang terdiri dari bangunan, perkebunan, tanah terbuka, ladang, pekarangan, dan semak belukar, pada toponim Nagari lunang dua didapatkan dari hasil pelacakan pada setiap wilayah Nagari lunang dua dan Nagari yang bersebelahan dengan identifikasi kantor, pasar, rumah ibadah, SPBU, dan sekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada Nagari Lunang dua, Maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Nagari lunang dua mengalami perubahan

batas administrasi dari data Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dengan menggunakan metode kartometrik, perubahan batas tersebut didapatkan dari hasil musyawarah atau Focus group discussion dengan Nagari yang bersebelahan diantaranya Lunang barat, Lunang dan Lunang tiga. Pada perubahan batas di Nagari dua secara definitif sudah dilakukan pelacakan ke lapangan dari di dampingi oleh wali nagari serta tim-tppbn masing-masing Nagari.

2. Melakukan tahapan perubahan luas wilayah Nagari lunang dua dari hasil deliniasi dan dibandingkan dengan data administrasi dari Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) mendapatkan hasil perubahan luas sebelum deliniasi dengan luas 597,14 hektar, dan setelah tahapan deliniasi mengalami peningkatan 535.14 hektar, jika di jumlahkan luas kawasan lunang dua dari data awal dan data hasil perhitungan luasan menjadi 1,132.29 Ha. Sementara untuk mengidentifikasi setiap perubahan luas dengan Nagari yang bersebelahan yaitu untuk Nagari lunang dua mengalami peningkatan luas dengan Nagari lunang dengan peningkatan luas 456,26 hektar, Nagari lunang dua mengalami peningkatan luas dengan Nagari lunang barat dengan peningkatan luas 11,78 hektar, Nagari lunang dua mengalami peningkatan luas dengan Nagari lunang tiga dengan peningkatan luas 58,11 hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adikresna, P. R., & Budisusanto, Y. (2014). Penentuan Batas Wilayah Dengan Menggunakan Metode Kartometrik (Studi Kasus Daerah Kec. Gubeng Dan Kec. Tambaksari). *Geoid*, 9(2), 195-200.
- Astuti, E. D. T., Sabri, L. M., & Awwaluddin, M. (2021). Analisis Penentuan Batas Pengelolaan Wilayah Laut Provinsi Berciri Kepulauan dari Citra Sentinel-1a (Studi Kasus: Provinsi Kep. Bangka Belitung). *Jurnal Geodesi Undip*, 10(2), 69-77.
- Budisusanto, Y., & Firdaus, Z. (2020). Analisa Kronologis Permasalahan Batas Wilayah Administrasi Kabupaten Donggala Dan Kabupaten Mamuju Utara Dengan Menggunakan Metode Kartometrik Dan Geospasial. *Geoid*, 15(1), 20-27.
- Bashit, N., Prasetyo, Y., Firdaus, H. S., & Amarrohman, F. J. (2019). Penetapan batas desa secara kartometrik menggunakan citra quickbird. *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 1(1), 1-12.
- Himawan, R. A., Subiyanto, S., & Firdaus, H. S. (2019). Analisis Karakteristik Segmen Batas Administrasi Desa Secara Kartometrik (Studi Kasus: Kabupaten Demak, Kabupaten Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 475-485.
- Mukaddas, J. (2022). Analisis penentuan titik kartometrik antar batas wilayah kecamatan konawe dan kecamatan uepai kabupaten konawe. *Sibatik journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(6), 805-812.
- Nadeak, H., Dalla, A. Y., Nuryadin, D., & Hadi, A. S.. (2015). Batas Wilayah Desa Pasca Berlakunya Undang Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. *Jurnal Bina Praja*, 7(6), 239-250.
- Permendagri (2016). Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2016 Tentang Pedoman Penetapan Dan Penegasan Batas Desa.
- Yanti, D., Ekaputra, E. G., & Stiyanto, E. (2022). Penetapan Batas Nagari Berdasarkan Aspek Teknis dan Non-Teknis (Studi Kasus: Nagari Pasir Binjai, Kecamatan Silaut, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat). *Warta Pengabdian Andalas*, 29(2), 130-141.