JURNAL BUANA
DEPARTEMEN GEOGRAFI FAKULTAS ILMU SOSIAL – UNP
E-ISSN : 2615 – 2630 VOL-10 NO-1 2026

# PEMETAAN PARTISIPATIF DI TANAH ADAT (Studi Kasus Tanah Ulayat Nagari Bidar Alam Kabupaten Solok Selatan)

**Randu Prayoga Putra[1], Arie Yulfa[2]**
Program Studi Geografi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang
Email: prayogarandu@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk. 1) melakukan pemetaan partisipatif tanah ulayat di Nagari Bidar Alam. 2) mengklasifikasikan penggunaan lahan tanah ulayat Bidar Alam. Jenis penelitian ini gabungan dari penelitian kualitatif dan kuantitarif. Data primer di dapat dari FGD bersama masyarakat Bidar Alam. Data hasil tracking diolah menggunakan arcGIS 10.3. Hasil dari penelitian ini adalah : 1) Tanah Ulayat di Nagari Bidar Alam memiliki luas sebesar 100,84 Ha. Yang terdiri dari 4 suku yaitu Suku Kampai seluas 43,23 Ha, Melayu seluas 33,75 Ha, Kuti Anyir seluas 6,18 Ha, dan Tigo Lareh seluas 17,66 Ha. 2) Hasil dari klasifikasi penggunaan lahan di tanah ulayat terdiri dari Perkebunan dengan luas sebesar 99,99 Ha dengan persentase 99,18% yang didominasi tanaman kelapa sawit. Permukiman memiliki luas sebesar 0,03 Ha yang terdapat di ulayat suku Melayu dengan persentase 0,01%. Sedangkan Semak Belukar tersebar diantara suku Kampai, Melayu, Kuti Anyir dan memiliki luas 0,08 Ha dengan persentase 0,79%.
**Kata Kunci :** Tanah Ulayat, Pemetaan Partisipatif

**Abstrack**

*This research aims to. 1) conduct participatory mapping of customary land in Nagari Bidar Alam. 2) classifying Bidar Alam's customary land use. This type of research is a combination of qualitative and quantitative research. Primary data was obtained from FGD with the Bidar Alam community. The tracking data is processed using arcGIS 10.3. The results of this study are: 1) The customary land in Nagari Bidar Alam has an area of 100.84 Ha. Which consists of 4 tribes, namely the Kampai tribe covering an area of 43.23 hectares, Malays covering an area of 33.75 hectares, Kuti Anyir covering an area of 6.18 hectares, and Tigo Lareh covering an area of 17.66 hectares. 2) The results of the classification of land use on customary lands consist of plantations with an area of 99.99 ha with a percentage of 99.18% which is dominated by oil palm plantations. Settlements have an area of 0.03 ha which are located in the ulayat of the Malays with a percentage of 0.01%. Meanwhile, Semak Scrub is spread among the Kampai, Malay, and Kuti Anyir tribes and has an area of 0.08 ha with a percentage of 0.79%.*
***Keyword :*** *Participatory Mapping, Customary Land*

[1]Mahasiswa Departemen Geografi Universitas Negeri Padang
[1]Dosen Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang

## *PENDAHULUAN*

### A. Latar Belakang

Pengakuan terhadap hukum adat di Indonesia telah diatur dalam Pasal 18B ayat (2) UUD 1945 yang menyatakan bahwa negara mengakui dan menghormati kesatuankesatuan masyarakat hukum adat beserta hak-hak tradisionalnya sepanjang masih hidup dan sesuai dengan perkembangan masyarakat dan prinsip negara Kesatuan Republik Indonesia, yang diatur dalam undang-undang. Dalam Pasal 5 UUPA juga dijelaskan bahwa hukum agraria yang berlaku atas bumi, air dan ruang angkasa ialah hukum adat, sepanjang tidak bertentangan dengan kepentingan nasional dan negara, yang berdasarkan atas persatuan bangsa, dengan sosialisme Indonesia serta dengan peraturan-peraturan yang tercantum dalam Undang-undang ini dan dengan peraturan perundang-undangan lainnya, segala sesuatu dengan mengindahkan unsur-unsur yang bersandar pada hukum agama.

Ketentuan dari Peraturan Daerah Sumatera Barat Nomor 2 Tahun 2007 tentang Pokok-Pokok Pemerintahan Nagari, Pasal 1 angka 7 menerangkan bahwa nagari adalah kesatuan masyarakat hukum adat yang memiliki batas-batas wilayah tertentu, dan berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan filosofi adat Minangkabau (Adat Basandi Syarak, syarak Basandi Kitabullah) dan atau berdasarkan asal usul dan adat istiadat setempat dalam wilayah Provinsi Sumatera Barat. Tanah Ulayat Suku, sebagaimana Pasal 1 angka 9 Peraturan Daerah Sumatera Barat Nomor 16 Tahun 2008 tentang Tanah Ulayat Dan Pemanfaatannya, tanah ulayat suku adalah hak milik atas sebidang tanah berserta sumber daya alam yang berada diatasnya dan didalamnya merupakan hak milik kolektif semua anggota suku tertentu yang penguasaan dan pemanfaatannya diatur oleh penghulu-penghulu suku.

Pemetaan partisipatif adalah jenis partisipasi publik yang mencakup pembangkitan dan/atau penggunaan informasi spasial untuk berbagai tujuan. Pemetaan partisipatif sangat bervariasi dalam desain dan implementasi dan dijelaskan dengan istilah GIS partisipasi publik (PPGIS), GIS partisipatif (PGIS), dan informasi geografis sukarela (VGI). Pemetaan partisipatif telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam aplikasi, publikasi, lokakarya, dan konferensi selama dekade terakhir (Brown dan Kytt, 2014, Brown dan Kytt, 2018, Dorning et al., 2017, Mukherjee, 2015).

Pemetaan partisipatif didorong oleh berbagai organisasi masyarakat sipil untuk membantu masyarakat adat di Indonesia untuk melindungi tanah adatnya. Upaya pemetaan

tanah secara partisipatif oleh masyarakat adat penting dilakukan. Langkah tersebut diharapkan mampu meminimalisir terjadinya konflik antar suku, maupun dengan pihak swasta atau pemerintah atas klaim kepemilikan tanah adat. Selain itu peta yang telah dihasilkan dapat menjadi alat advokasi dalam mempertahankan hak-hak masyarakat adat (ugm.ac.id, 29 Oktober 2012).

Perencanaan tata guna lahan saat ini di Indonesia didasarkan pada peta formal yang tidak menyebutkan batasan adat dan desa. Perencanaan penggunaan lahan partisipatifdapat membantu mengatasi hal ini. Program ini mengacu pada jenis perencanaan penggunaan lahan yang berpusat pada masyarakat secara *bottom-up*, menggabungkan input dari semua pemangku kepentingan yang relevan dan mengakui sosio-budaya, ekonomi, dan kondisi lingkungan lokal tertentu. Hal ini memiliki potensi untuk mencegah konflik penggunaan lahan dan perampasan tanah. Hal ini sangat penting di Indonesia di mana ruang berada hak ulayat dan adat tanah jarang diformalkan secara legal (Kusters et.al., 2013).

Kenagarian Bidar Alam adalah suatu Nagari yang terletak dalam Kecamatan Sangir Jujuhan, Kabupaten Solok Selatan. Terdapat 4 suku yang memiliki hak tanah ulayat yang tersebar di Nagari Bidar Alam. Tata cara pemanfaatan dan kepemilikan tanah ulayat di Nagari Bidar Alam menggunakan ketentuan hukum adat Minangkabau. Yang berhak memanfaatkan suatu tanah ulayat kaum adalah anggota kaum yang dapat dibuktikan dengan ranji. Mamak kepala waris adalah lelaki tertua yang diberi kewenangan oleh kaumnya untuk mengatur pengelolaan tanah ulayat atau pusaka tinggi. yang merupakan hak dari semua anggota kaum, ia mewakili anggota kaumnya dalam menyelesaian permasalahan tanah ulayat kaumnya baik didalam maupun diluar.

Ketidakpahaman pengetahuan masyarakat tentang tapal batas tanah ulayat dalam masyarakat hukum adat dapat menimbulkan banyaknnya sengketa tanah ulayat, baik itu antara sesama anggota kaum, ataupun dengan pihak asing. Yang mana sebelumnya tanah ulayat masyarakat adat di kenagarian ini sempat pernah terjadi konflik antar masyarakat dengan perusahan perkebunan. Yang mana permasalahan tersebut sempat terjadi hampir selama 20 tahun belakangan.

## METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan jenis penelitian mixed method. Dimana penelitian kualitatif berfungsi sebagai landasan dalam penggalian data primer hasil diskusi yang didapatkan dari kepala suku atau tokoh masyarakat mengenai pemanfaatan dan pengelolaan tanah

ulayat masyarakat itu sendiri. Penelitian kuantitatif merupakan hasil analisis data penggunaan lahan dan data hasil analisis kartometrik.

Sedangkan pemetaannya sendiri penulis memilih metode pemetaan partisipatif, dimana masyarakat sebagai aktor kunci dalam menentukan tapal batas wilayah tanah ulayat. Penulis akan melakukan wawancara mendalam dalam penggalian data dan pengetahuan masyarakat terkait batasan wilayah tanah ulayat mereka sendiri.

Penelitian ini dilaksanakan di Nagari Bidar Alam Kecamatan Sangir Jujuhan Kabupaten Solok Selatan Sumatera Barat.

Penelitian ini akan menggali kembali pengetahuan masyarakat tentang wilayah dan batas tanah ulayat dalam FGD I dan FGD II. Kemudian membuat peta kartometrik. Dari hasil pembuatan peta kartometrik tersebut akan dilakukan *groundcheck* lapangan bersama masyarakat pemilik tanah ulayat menggunakan GPS. Data tracking kemudian diolah menggunakan arcGIS 10.3.

Metode yang dilakukan penulis dalam pengumpulan data adalah dengan wawancara dan observasi mendalam dengan pemilik tanah ulayat dan ninik mamak. Sedangkan proses pemetaannya dilakukan saat FGD I dan II.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Pemetaan Partisipatif Tanah Ulayat

#### a. FGD

*Focus Grup Discussion (FGD)* dilakukan pada tanggal 6 September 2021 di rumah kediaman bapak Aziz (Winalsa) Kecamatan Padang Aro. Diskusi searah ini bertujuan untuk menyampaikan tujuan, manfaat dan proses melakukan pemetaan partisipatif tanah ulayat.

Diskusi dilakukan kurang lebih 3 jam ini mendapat kesepakatan antara penulis dengan ninik mamak dan juga beberapa orang anak kemenakan beliau. Diantaranya :

1) Sepakat untuk sama-sama mendukung penelitian penulis.
2) Bapak Afri Gamal selaku anggota Kerapatan Adat Nagari (KAN) Meminta anak kemenakan untuk sama-sama membantu penelitian penulis.

**Gambar 1**. FGD I (sosialisasi penitian dan penggalian informasi).

#### b. FGD II

1) Informasi kewilayahan

Tanah ulayat kaum Nagari Bidar Alam didominasi oleh kebun campuran dan kebun kelapa sawit. Kebun kelapa sawit merupakan bekas garapan PT. Ranah Andalas Plantition yang masa berlaku HGU nya telah habis. Tanah ulayat di Bidar Alam terdiri dari beberapa suku. Antara lain : Suku Kampai, Suku Melayu, Suku Tigo Lareh dan Suku Kuti Anyir.

2) Peta Kartometrik

Pada tanggal 9 september 2021 dilakukan pembuatan peta kartometrik dirumah bapak Aziz (Winalsa) di Kecamatan Padang Aro, dihadiri oleh 7 orang perwakilan kemenakan yang tau detail batas tanah ulayat. Diskusi pembuatan peta kartometrik dilakukan selama 5 jam.

**Gambar 2**. Pembuatan Peta Kartometrik.

Dari hasil pembuatan peta Kartometrik yang dilakukan oleh anak kemenakan, didapatkan bentuk pola sebaran tanah ulayat yang menyebar dan ada pula yang berkelompok.

3) Tim Pemetaan

Dari peta kartometrik dan hasil diskusi mengenai tanah ulayat Nagari Bidar Alam dengan pola yang menyebar dan berkelompok, maka sebelumnya kami memberikan penyuluhan dan pengguaan Aplikasi

| No | Nama Suku | Luas (Ha) | Persentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Kampai | 43.23 | 42.87% |
| 2 | Malayu | 33.75 | 33.47% |
| 3 | Tigo Lareh | 17.66 | 17.52% |
| 4 | Kuti Anyir | 6.19 | 6.13% |
| Total | | 100.84 | 100.00% |

GPS Essensial di dalam perangkat lunak/Hp pemilik tanah ulayat. Agar memudahkan dalam proses pemetaan. Yang didampingi langsung oleh penulis dan tim.

4) Perencanaan waktu

Survey lapangan pertama dilakukan pada tanggal 10 September 2021. Dan survey kedua dilakukan secara kondisional dikarenakan keterbatasan waktu dan lain hal, yang didampingi langsung oleh tim pemetaan Bidar Alam yang telah ditentukan.

**c. Survey Lapangan**

Dalam angket survey lapangan ada beberapa informasi yang dihimpun, yaitu nama pemilik lahan beserta suku dan waktu pengambilan data. Proses pengambilan data ditemani oleh tim pemetaan Bidar Alam yang sebelumnya telah dibekali dan dipercaya oleh penulis.

Dalam survey lapangan ada beberapa data yang tidak diketahui

pemiliknya dan ada juga beberapa data yang tumpang tindih. Dan data tersebut selanjutnya akan di diskusikan kembali bersama.

Dari hasil survey lapangan yang dilakukan oleh pemilik lahan dan penulis diantaranya terdapat 41 pemilik lahan yang terdiri dari 4 suku. Berikut adalah hasil pengelompokan data pemetaan dan survey lapangan tanah ulayat di Nagari Bidar Alam.

**a) Suku Kampai**

Berdasarkan hasil pemetaan yang dilakukan per tanggal 10 September 2021 oleh masyarakat dan penulis, suku kampai memiliki luas sebesar 43.23 Ha. Yang mana persentase dari tanah ulayat ini memiliki persentase sebanyak 42.87% dari total keseluruhan. Didalam tanah ulayat tersebut dimiliki oleh pemilik lahan dengan jumlah 19 orang.

**b) Suku Melayu**

Suku Melayu merupakan salah satu suku yang terdapat di Nagari Bidar Alam. Dari hasil pemetaan per tanggal 15 September 2021 didapat dengan luasan tanah ulayat sebesar 33.75 Ha. Dengan persentase luasan tanah ulayat sebanyak 33.47% dari total keseluruhan tanah ulayat. Suku melayu dimiliki oleh 12 orang pemilik tanah ulayat.

**c) Suku Tigo Lareh**

Berdasarkan hasil pemetaan yang dilakukan per tanggal 12 September 2021 didapati luasan suku Tigo Lareh dengan luas 17.66 Ha dengan persentase tanah ulayat sebanyak 17.52% dari total keseluruhan. Tanah ulayat suku Tigo Lareh terdari dari 6 pemilik tanah ulayat.

**d) Suku Kuti Anyir**

Dari Hasil Pemetaan yang dilakukan per tanggal 11 September 2021. Suku Kuti Anyir memiliki luasan tanah ulayat sebesar 6.19 Ha dengan persentase sebanyak 6.13% dari total luas keseluruhan tanah ulayat yang berada di Nagari Bidar Alam. Daftar kepemilikan tanah ulayat di Kuti Anyir dimiliki sebanyak 4 orang. Yang termasuk tanah ulayat dengan luasan paling rendah di Nagari Bidar Alam.

**2. Klasifikasi Penggunaan Lahan Tanah Ulayat**

Dari hasil pemetaan Tanah Ulayat di Nagari Bidar Alam diklasifikasikan dengan penggunaan lahan. Berikut adalah hasil dari klasifikasi penggunaan lahan dan penjabaran persuku di tanah ulayat Nagari Bidar Alam.

Tabel 2. Hasil Klasifikasi Penggunaan Lahan

| No | Penggunaan Lahan | Luas | Persentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Perkebunan | 99.99 | 99.18 |
| 2 | Permukiman | 0.03 | 0.01 |
| 3 | Semak Belukar | 0.8 | 0.79 |
| Total | | 100.82 | 100.00 |

*Sumber : data primer 2021*

Tabel 3. Penjabaran Penggunaan Lahan

| No | Suku | Penggunaan Lahan | Luas (Ha) | Persentase (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kampai | Perkebunan | 43.17 | 42.81 |
| | | Semak Belukar | 0.05 | 0.05 |
| 2 | Melayu | Perkebunan | 34.51 | 34.22 |
| | | Semak Belukar | 0.43 | 0.43 |
| | | Permukiman | 0.03 | 0.03 |
| 3 | Tigo Lareh | Perkebunan | 17.66 | 17.51 |
| 4 | Kuti Anyir | Perkebunan | 4.64 | 4.60 |
| | | Semak Belukar | 0.31 | 0.31 |
| Total | | | 100.84 | 100.00 |

*Sumber : Data Primer 2021*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penggunaan lahan di tanah ulayat Nagari Bidar Alam memiliki luas 100.84 (Ha). Dengan rincian klasifikasi nya adalah Perkebunan 99.18%, Permukiman 0.01%, Semak Belukar 0.79% dari total persentase keselurahan tanah ulayat.

**1) Perkebunan**

Dari hasil analisis data penggunaan lahan di tanah ulayat Nagari Bidar Alam didapatkan perkebunan dengan luas 99.99 (Ha) dengan persentase 99.18% dari total keseluruhan penggunaan lahan tanah ulayat. Yang didominasi dengan perkebunan kelapa sawit yang mana sebelumnya kelapa sawit tersebut dikelola oleh PT. Ranah Andalas Plantion yang diserahkan kembali pengelolaannya kepada pemilik tanah ulayat..

**Gambar 4.** Perkebunan di Tanah Ulayat Bidar Alam

**2) Permukiman**

Dari hasil analisis data penggunaan lahan di tanah ulayat Nagari Bidar Alam didapatkan permukiman yang berada di dalam tanah ulayat dengan luas 0.03 (Ha) dengan hitungan persentase sebesar 0.01%.

**Gambar 5.** Permukiman di Tanah Ulayat Bidar Alam

**3) Semak Belukar**

Semak belukar di dalam tanah ulayat Nagari Bidar Alam memiliki luas 0.08 (Ha) dengan persentase sebesar 0.79%. yang mana semak belukar tersebut menyebar di tanah ulayat suku Kampai, suku Melayu, dan suku Kuti Anyir.

**Gambar 6.** Semak Belukar di Tanah Ulayat Bidar Alam

**c. Pembahasan**

Di Nagari Bidar Alam terdapat 41 pemilik lahan tanah ulayat yang terdiri dari berbagai suku yaitu suku Kampai, suku Melayu, suku Tigo Lareh, dan suku Kuti Anyir. Setiap suku memiliki tanah ulayat nya masing-masing dengan total luasan secara keseluruhan sebesar 100.84 Ha. Dengan penjabaran sebagai berikut:

*a) Suku Kampai : 43.23 Ha*
*b) Suku Melayu : 33.75 Ha*
*c) Tigo Lareh : 17.66 Ha*
*d) Kuti Anyir : 6.19 Ha*

Dari total luasan tanah ulayat tersebut diklasifikasikan menjadi penggunaan lahan dengan penjabaran sebagai berikut :

*a) Perkebuman : 99.99 Ha*
*b) Permukiman : 0.03 Ha*
*c) Semak belukar : 0.8 Ha*

Kemudian klasifikasi penggunaan lahan dikelompokan permasing-masing Suku dengan penjabaran sebagai berikut :

*a) Kampai : Perkebunan 43.17 Ha*
*Semak belukar 0.05 Ha*
*b) Melayu : Perkebunan 34.51 Ha*

*Semak Belukar 0.43 Ha*
*Permukiman 0.03Ha*

c) *Tigo Lareh :Perkebunan 17.66 Ha*
d) *Kuti Anyir : Perkebunan 4.64 Ha*

*Semak Belukar 0.31 Ha*

**1. Perkebunan**

Dari hasil analisis data penggunaan lahan di tanah ulayat Nagari Bidar Alam didapatkan perkebunan dengan luas 99.99 (Ha) dengan persentase 99.18% dari total seluruh penggunaan tanah ulayat. Yang didominasi dengan perkebunan kelapa sawit yang sebelumnya dikelola oleh PT. Ranah Andalas Plantion yang penguasaanya dikembalikan penuh kepada pemilik tanah ulayat.

**2. Permukiman**

Dari hasil analisis data penggunaan lahan di tanah ulayat Nagari Bidar Alam didapatkan permukiman yang berada di dalam tanah ulayat dengan luas 0.03 (Ha) dengan hitungan persentase sebesar 0.01%. Dari Hasil temuan lapangan permukiman terrdapat di tanah ulayat suku Melayu dengan koordinat -*1,4037415, 101,3982068* atas nama kepemilkan tanah ulayat ibu Neni.

**3. Semak Belukar**

Semak belukar di dalam tanah ulayat Nagari Bidar Alam memiliki luas 0.08 (Ha) dengan persentase sebesar 0.79%. yang mana semak belukar tersebut menyebar di tanah ulayat suku Kampai, Melayu, dan Kuti Anyir.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Peta Tanah Ulayat

Di Nagari Bidar Alam terdapat 41 pemilik tanah ulayat yang terdiri dari berbagai suku yaitu suku Kampai, suku Melayu, suku Tigo Lareh, dan suku Kuti Anyir. Setiap suku memiliki tanah ulayat nya masing-masing dengan total luasan secara keseluruhan sebesar 100.84 Ha.

a) Suku Kampai memiliki luas sebesar 43.23 Ha. Yang mana persentase dari tanah ulayat ini sebanyak 42.87% dari total keseluruhan. Suku kampai dimiliki oleh 19 orang pemillik tanah ulayat.
b) Suku Melayu memiliki luas sebesar 33.75 Ha. Dengan persentase luasan tanah ulayat sebanyak 33.47% dari total keseluruhan tanah ulayat. Suku melayu dimiliki oleh 12 orang pemilik tanah ulayat.
c) Suku Tigo Lareh memiliki luas luas 17.66 Ha dengan persentase tanah ulayat sebanyak 17.52% dari total keseluruhan. Tanah ulayat suku Tigo Lareh terdari dari 6 pemilik tanah ulayat.
d) Suku Kuti Anyir memiliki luasan tanah ulayat sebesar 6.19 Ha dengan persentase sebanyak 6.13% dari total luas

keseluruhan tanah ulayat yang berada di Nagari Bidar Alam. Daftar kepemilikan tanah ulayat di Kuti Anyir dimiliki sebanyak 4 orang. Yang termasuk tanah ulayat dengan luasan paling rendah di Nagari Bidar Alam.

**2. Penggunaan Lahan di Tanah Ulayat Nagari Bidar Alam**

**a. Perkebunan**

Dari hasil analisis data penggunaan lahan di tanah ulayat Nagari Bidar Alam didapatkan perkebunan dengan luas 99.99 (Ha) dengan persentase 99.18% dari total seluruh penggunaan tanah ulayat. Yang didominasi dengan perkebunan kelapa sawit yang sebelumnya dikelola oleh PT. Ranah Andalas Plantion yang penguasaanya dikembalikan penuh kepada pemilik tanah ulayat.

**b. Permukiman**

Dari hasil analisis data penggunaan lahan di tanah ulayat Nagari Bidar Alam didapatkan permukiman yang berada di dalam tanah ulayat dengan luas 0.03 (Ha) dengan hitungan persentase sebesar 0.01%. Dari Hasil temuan lapangan permukiman terrdapat di tanah ulayat suku Melayu dengan koordinat -*1,4037415, 101,3982068* atas nama kepemilkan tanah ulayat ibu Neni.

**c. Semak Belukar**

Semak belukar di dalam tanah ulayat Nagari Bidar Alam memiliki luas 0.08 (Ha) dengan persentase sebesar 0.79%. yang mana semak belukar tersebut menyebar di tanah ulayat suku Kampai, Melayu, dan Kuti Anyir.

## DAFTAR PUSTAKA


Affan, F. M. (2014). Analisis perubahan penggunaan lahan untuk permukiman dan industri dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Geografi*, *2*(1), 49-60.

Amri, L. H. A., & Wijayanti, R. A. (2019). Pemanfaatan Sistem Informasi Geospasial Online Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemanfaatan Tata Ruang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Terapan*, *6*(2), 62-66..

Brown, G., Sanders, S., & Reed, P. (2018). Using public participatory mapping to inform general land use planning and zoning. *Landscape and Urban Planning*, *177*, 64-74.

Cie, C. S., Tarore, R. C., & Karongkong, H. (2016). Identifikasi Penggunaan Lahan Pada Daerah Rawan Banjir Bandang Kota Manado. *Spasial*, *3*(3), 1-10

Citrawan, F. A. (2021). KONSEP KEPEMILIKAN TANAH ULAYAT MASYARAKAT ADAT MINANGKABAU. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, *50*(3), 586-602.

DESA, L. D. S. PENERAPAN TEKNIK PEMETAAN PARTISIPATIF UNTUK MENDUKUNG PENYUSUNAN BASIS DATA SPASIAL PENGGUNAAN.

Fatmi, S. R., & Jember, U. (2018). Permohonan Tanah Ulayat di Minangkabau Menjadi Tanah Hak Milik. *Lentera Huk*, *5*(3), 392-407.

Harwinda, Z. B. (2016). *Implementasi Permendagri No. 76/2012 dalam Penentuan Batas Daerah dengan Metode Kartometrik (Studi Kasus: Daerah Oloran Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo Dan Kecamatan Gunung Anyar Kota Surabaya)* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kamim, A. B. M., Amal, I., & Khandiq, M. R. (2018). Dilema pemetaan partisipatif wilayah masyarakat adat di Indonesia: upaya resolusi konflik agraria dan kritiknya. *Prosiding Senaspolhi*, *1*(1).

Kusmiarto, K., Yulfa, A., & Mustofa, F. C. (2018). Model-Model Pendekatan Partisipatif Dalam Sistem Informasi Geografi. *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, *4*(2), 208-223.

LENI, M. (2011). *PENYELESAIAN SENGKETA PEMANFAATAN TANAH ULAYAT KAUM DI KENAGARIAN LUBUK BASUNG* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).

Peraturan Daerah Sumatera Barat Nomor 2 Tahun 2007 tentang Pokok-Pokok Pemerintahan Nagari, Pasal 1 angka 7.

Putri, S. M. (2021). Kepemilikan Tanah (Adat) di Minangkabau. *Titian: Jurnal Ilmu Humaniora*, *5*(2), 271-279.

UUD 1945 Pasal 18B ayat (2).