



FAKTOR PERUBAHAN MATA PENCAHARIAN MASYARAKAT DARI PETANI MENJADI PENGRAJIN BATU BATA DI KORONG KAMPUNG LADANG NAGARI KURAI TAJI KECAMATAN NAN SABARIS KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Sapriyelni¹, Ahyuni², Fitriana Syahar²
Program Studi Geografi
Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang
Email Sapriyelni27@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan faktor fisik yang menyebabkan beralihnya mata pencaharian masyarakat dan faktor non fisik yang menyebabkan beralihnya mata pencaharian masyarakat dari petani menjadi pengrajin batu bata. Jenis penelitian ini berupa deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dan angket. Sedangkan data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu data sekunder dan data primer. Data primer dalam penelitian ini wawancara ke masyarakat dan data sekundernya adalah jumlah pengrajin batu bata di Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji. Populasi penelitian adalah semua pengrajin batu bata yang ada di Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman, untuk sampel penelitian dilakukan dengan cara penarikan sampel dengan rumus Slovin. Dengan jumlah sampel sebanyak 72 KK masyarakat pengrajin batu bata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan berubahnya mata pencarian masyarakat dari petani menjadi pengrajin batu bata yaitu faktor fisik dan non fisik, faktor fisik dilihat dari kondisi tanah, lereng, penggunaan lahan dan air, jenis tanah liat di wilayah ini adalah tanah liat skunder, berdasarkan ciri tanah liat skunder terjadi karena pelapukan batuan pada daerah yang datar. Faktor non fisik dilihat dari pekerjaan, pendapatan dan permintaan dimana masyarakat yang lebih memilih bekerja sebagai pengrajin batu bata karena pendapatannya tinggi sedangkan permintaan konsumen terhadap batu bata juga tinggi.

Kata Kunci : mata pencaharian, faktor fisik, faktor non fisik

ABSTRACT

The purpose of the study was to describe the physical and non-physical switching factors of the society switching jobs from farmers to be brick craftsmen. The methods used in this study were survey and questionnaire. The data used in this study were primary and secondary data. The primary data in the study were the result of interviewing the society and the secondary data were the numbers of brick craftsmen in korong kampung ladang nagari kurai taji. This type of research is descriptive quantitative. The method used in this research is survey and questionnaire. While the data used in this study are secondary data and primary data. Primary data in this study interview to the public and secondary data is the number of brick craftsmen in Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji. The population of this study was all brick craftsmen in Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji, Nan Sabaris Districts Padang Pariaman, regency and the sampling was done by using slovin formula. With a total sample 72 families of brick craftsmen. The result of this study showed that the factors causing the society's job switching from farmers to be brick craftsmen are physical and non-physical factors. Physical factors were observed from the condition of the soil, condition of the slope, the use of the field and water, kind of clay found in this area that is secondary clay. Based on the characteristics, secondary clay is formed as a result of weathering rocks in the flat area. Non-physical factors were observed from the work, the income, and the request in which the society prefer to be a brick craftsman because of the high income while the brick request of the consumer was also high.

Keyword : Livelihood, Physical factors, Non-physical factors

¹Artikel ini ditulis dari skripsi penulis dengan judul Faktor Perubahan Mata Pencaharian Masyarakat dari Petani menjadi Pengrajin Batu Bata di Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman untuk wisuda periode Juni 2018 dengan Pembimbing I Ahyuni, ST, M.Si dan Pembimbing II Fitriana Syahar, S.Si, M.Si

PENDAHULUAN

Kabupaten Padang Pariaman merupakan hamparan dataran rendah dengan ketinggian antara 2 sampai dengan 35 meter di atas permukaan laut yang merupakan daerah yang beriklim tropis basah yang sangat dipengaruhi oleh angin barat dan memiliki bulan kering yang sangat pendek. Dengan keadaan daerah yang seperti ini penduduk Kabupaten Padang Pariaman khususnya Kecamatan Nan Sabaris melakukan kegiatan perekonomian bermata pencaharian sebagai petani atau bercocok tanam. Pertanian di Kecamatan ini berlangsung cukup baik, pemerintah terus berupaya tiap tahun melalui anggaran APBD membenahi sarana dan prasarana untuk kemajuan pertanian di Kecamatan Nan Sabarais. Salah satunya yakni Pada pertanian padi sawah, pembenahan irigasi tiap tahun selalu ada melalui APBD dan secara otomatis sawah-sawah yang irigasinya belum sempurna secara bertahap terus dibenahi agar produksi padi sawah atau hasil pertanian yang dikelola petani meningkat.

Dilihat dari hal tersebut seharusnya pertanian di Kecamatan Nan Sabaris sudah maju dan meningkat namun kenyataannya yang ditemukan di lapangan dimana di Korong Kampung Ladang petani sudah tidak lagi bekerja seperti biasanya yakni bercocok tanam khususnya menanam padi. Kegiatan

mata pencaharian sebagai petani tersebut tidaklah bertahan lama hanya berjalan kurun waktu selama beberapa tahun saja dan kini para masyarakat di Korong Kampung Ladang beralih mata pencaharian sebagai pengrajin batu bata. Belum diketahui faktor apa saja yang menyebabkan mata pencaharian di Korong Kampung Ladang berubah.

Perubahan dapat terjadi karena adanya faktor-faktor yang mempengaruhi setiap individu di dalam masyarakat. Masyarakat sebagai manusia pasti mengalami perubahan-perubahan di dalam perjalanan hidupnya, meskipun perubahan tersebut kurang menarik dalam artian tidak begitu mencolok. Perubahan-perubahan hanya akan dapat ditemukan oleh seseorang yang sempat meneliti susunan dan kehidupan suatu masyarakat pada suatu waktu dan membandingkannya dengan susunan dan kehidupan masyarakat tersebut pada waktu yang lampau (Soerjono Soekanto, 2006: 259). Beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan mata pencaharian masyarakat antara lain adanya mata pencaharian yang lebih baik, dan perubahan mata pencaharian dapat menambah variasi mata pencaharian masyarakat. Perubahan yang dimaksud dalam hal ini adalah perubahan dari suatu yang kurang baik menuju keadaan yang lebih baik. Bukti-bukti sejarah akan dapat mengklasifikasikan proses-proses perubahan sesuai dengan

bidang-bidang kehidupan seperti ekonomi, politik, agama, sosial, hukum, dan seterusnya. Kecuali dari itu maka dapat diadakan studi-studi terhadap sejauh manakah proses perubahan itu terjadi dalam bidang-bidang lain dalam masyarakat yang bersangkutan. Begitu juga halnya dengan Korong Kampung Ladang yang terletak di Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman.

Sebelum tahun 1990-an masyarakat Korong Kampung Ladang memiliki mata pencaharian sebagai petani, yakni petani padi dan petani ladang. Adapun tanaman yang menjadi mata pencaharian masyarakat Korong Kampung Ladang adalah padi, semangka, ubi, dan jagung. Tanaman ubi dan jagung adalah tanaman sampingan masyarakat, dan yang menjadi tanaman pokok adalah padi. Namun hal ini tidak membuat kehidupan perekonomian masyarakat sejahtera, hal ini dikarenakan di Korong Kampung Ladang mengalami krisis ekonomi yang disebabkan menurunnya hasil panen tani mereka karena kurangnya kesuburan tanah yang membuat petani rugi hingga jutaan rupiah. Kejadian tersebut tidak terjadi hanya sekali saja namun sudah berulang kali disetiap musim panen petani mengalami banyak kerugian karena gagal panen.

Di Korong Kampung Ladang dengan keadaan topografinya yang berbukit dan kurangnya irigasi yang tidak memungkinkan masyarakat

untuk melanjutkan pekerjaan sebagai petani, karena tekstur tanah yang tidak mendukung dan tidak adanya irigasi yang memadai menjadikan petani berhenti untuk mengelola lahan tersebut. Dari pernyataan tersebut timbul pemikiran petani untuk meninggalkan lahan dan merubah pekerjaan menjadi pengrajin batu bata. Dengan topografi yang berbukit masyarakat Korong Kampung Ladang memanfaatkan lahan tersebut untuk diolah menjadi batu bata.

Dengan berjalannya waktu usaha produksi batu bata berkembang dengan pesat karena tingginya permintaan akan batu bata. Banyaknya aktivitas pembangunan perumahan-perumahan baru di Kabupaten Padang Pariaman membuat permintaan akan batu bata bertambah tinggi. Industri batu bata yang dijadikan usaha masyarakat Korong Kampung Ladang masih menggunakan sistem tradisional sehingga pengrajin batu bata sangat tergantung dengan musim, terutama pada proses penjemuran. Dengan permintaan akan batu bata yang besar membuat pendapatan industri batu bata dapat memberikan tambahan bagi masyarakat sehingga dapat mempengaruhi tingkat kemiskinan.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengangkat permasalahan tersebut dalam penelitian dengan judul **“Faktor Perubahan Mata Pencaharian**

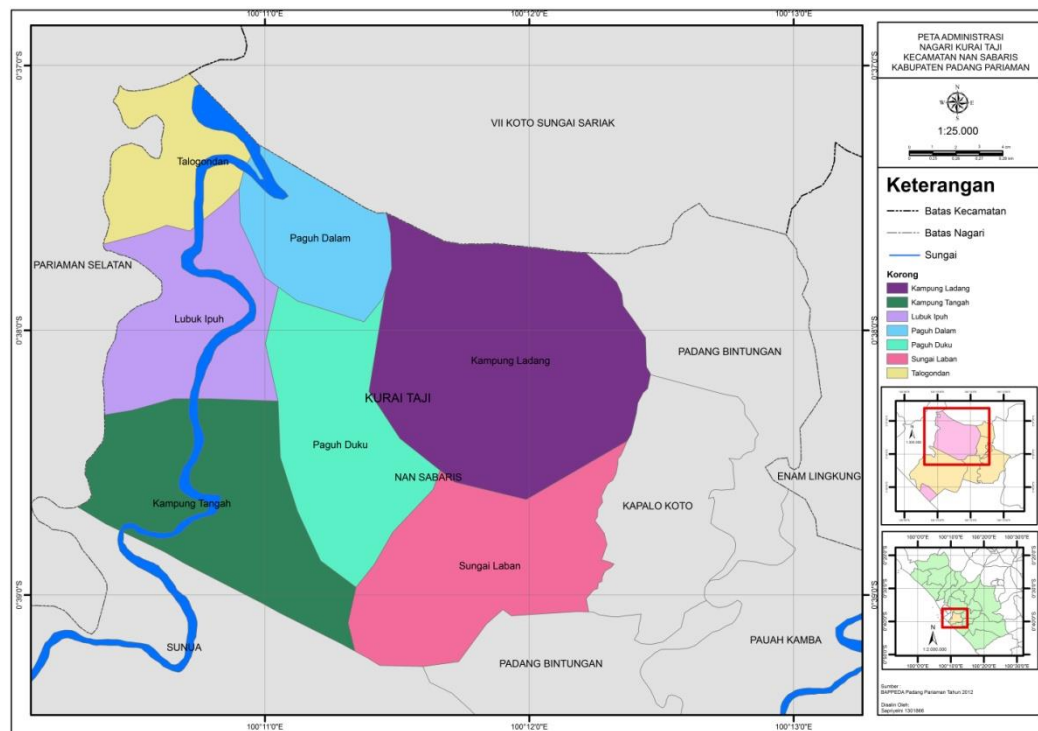
Masyarakat dari Petani menjadi Pengrajin Batu Bata di Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini berupa deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berfungsi untuk melihat, mengungkap dan menggambarkan

faktor perubahan mata pencaharian masyarakat dari petani menjadi pengrajin batu bata di Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman.

Lokasi dalam penelitian ini adalah Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan dalam jangka waktu 1 bulan yaitu, bulan Desember 2017.



Gambar 1. Peta Administrasi Nagari Kurai Taji

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengrajin batu bata yang melakukan perubahan mata pencaharian di Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman

Sampel penelitian diambil dengan cara penarikan sampel dengan rumus slovin. Yaitu menentukan anggota sampel dengan mengambil wakil-wakil dari tiap-tiap kelompok yang ada dalam populasi yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota subjek yang ada di

dalam masing-masing kelompok tersebut.

Dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak 260 responden berdasarkan sub-sub populasi yang bervariasi. Pengelompokan sub populasi berdasarkan jumlah populasi.

Data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan skunder. Data primer dalam penelitian ini adalah wawancara dengan masyarakat setempat terkait dengan faktor perubahan mata pencaharian dari petani menjadi pengrajin batu bata..

Data skunder penelitian ini diperoleh dari BPS Sumatera Barat dan data peta penggunaan lahan dari BAPPEDA sedangkan data peta lereng dan jaringan sungai dari Citra SRTM Padang Pariaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Fisik

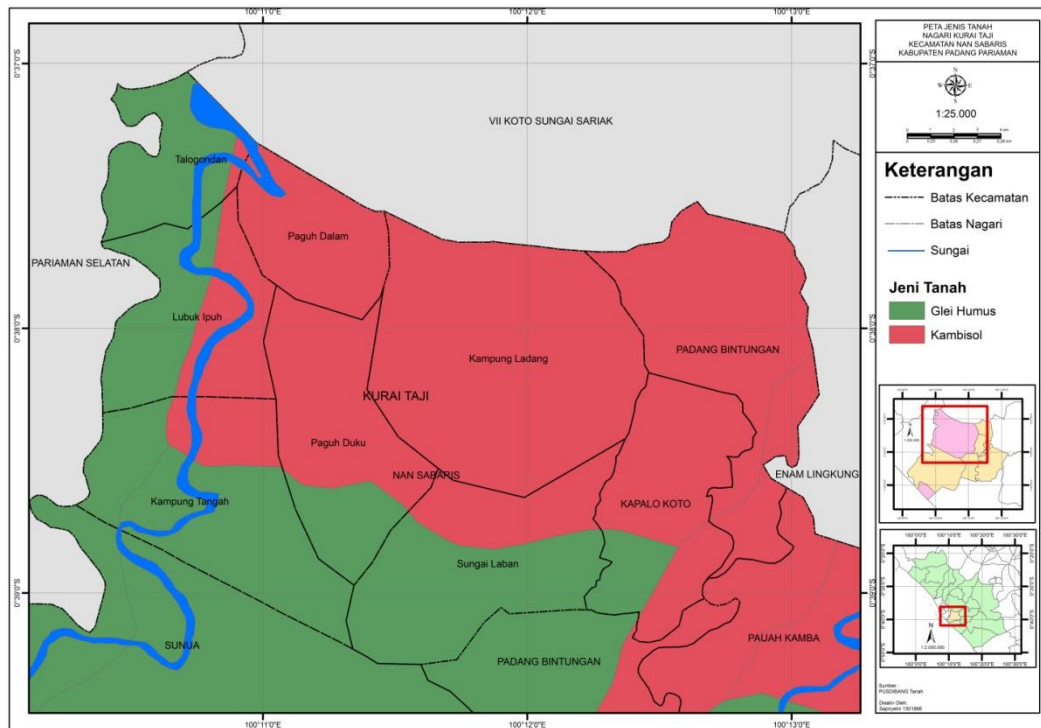
Tanah

Berdasarkan peta satuan lahan dan tanah di Kecamatan Nan Sabaris, jenis tanah yang terdapat di wilayah ini ada 3 macam yaitu, Glei humus, Kambisol dan Regosol. Berdasarkan peta tanah tersebut jenis tanah yang paling dominan di wilayah ini adalah jenis tanah Glei

Humus, namun untuk Korong Kampung Ladang jenis tanah disini adalah Kambisol (*brown forest soil*) dengan satuan lahan Vd.2.2.1. Tanah ini memiliki ciri-ciri lempung, lempung berdebu dan berada pada kemiringan lereng yang landai (3-8%) yang berbentuk bukit-bukit kecil yang memiliki tinggi lebih kurang 50 m.

Tanah liat (lempung) merupakan tanah yang memiliki partikel-partikel mineral tertentu yang menghasilkan sifat-sifat plastis pada tanah bila di campur dengan air (Bowless, 1984). Tanah lempung ini di bagi dua yaitu tanah lempung primer dan tanah lempung skunder (Terzaghi, 1987). Berdasarkan ciri fisik tanah liat (lempung) yang terdapat pada Korong Kampung Ladang tanahnya termasuk kedalam jenis tanah liat (lempung) skunder dimana ciri fisik tanah tersebut berwarna kuning kecoklatan dan terdapat pada wilayah dataran rendah, tanah ini terjadi karena adanya tenaga eksogen yang menyebabkan butiran-butiran tanah liat lepas dan mengendap pada wilayah dataran rendah yang terdapat wilayah Korong Kampung Ladang.

Berikut disajikan peta tanah di daerah penelitian



Gambar 2. Peta Jenis Tanah Nagari Kurai Taji

Lereng

Lereng adalah suatu permukaan tanah yang miring dan membentuk sudut tertentu terhadap suatu bidang horisontal dan tidak terlindungi (Das 1985). Lereng yang ada secara umum dibagi menjadi dua kategori lereng tanah, yaitu lereng alami dan lereng buatan. Lereng alami terbentuk secara alamiah yang biasanya terdapat di daerah perbukitan. Sedangkan lereng buatan terbentuk oleh manusia biasanya untuk keperluan konstruksi, seperti tanggul sungai, bendungan tanah, tanggul untuk badan jalan kereta api.

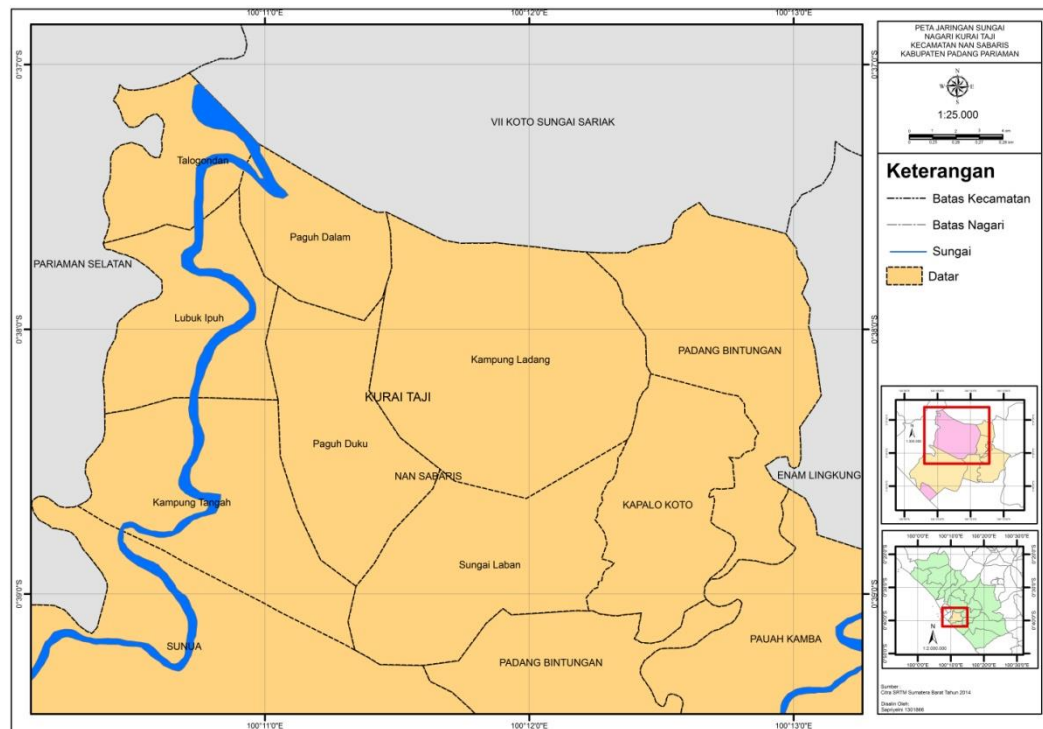
Berdasarkan hasil Peta Lereng Kecamatan Nan Sabaris, lereng yang terdapat pada wilayah

Korong Kampung Ladang termasuk kategori datar yang memiliki derajat kemiringan 0%-5%. Karena lereng yang datar terjadi pengendapan oleh tenaga eksogen sehingga di wilayah ini banyak tanah liat (lempung) yang tergolong dalam tanah liat skunder.

Berdasarkan wawancara dengan masyarakat Korong Kampung Ladang bahwa adanya ketidakpuasan masyarakat terhadap situasi yang ada sehingga hal tersebut mendorong masyarakat berpindah mata pencarian. Margo Slamet dalam Soleman B. Taneko (1984: 137-138), dalam konsepsinya tentang macam kekuatan yang mempengaruhi perubahan menyatakan bahwa terdapat tiga

macam kekuatan yang mempengaruhi perubahan, antara lain adalah kekuatan pendorong (*motivational forces*), kekuatan

mana terdapat dalam masyarakat dan bersifat mendorong orang-orang untuk berubah.



Gambar 3. Peta Lereng Nagari Kurai Taji

Penggunaan Lahan

Pengertian Penggunaan lahan adalah segala campur tangan manusia, baik secara permanen maupun secara siklus terhadap suatu kelompok sumber daya alam dan sumber daya buatan, yang secara keseluruhan disebut lahan, dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhannya baik secara kebendaan maupun spiritual ataupun keduanya (Malingreau, 1977).

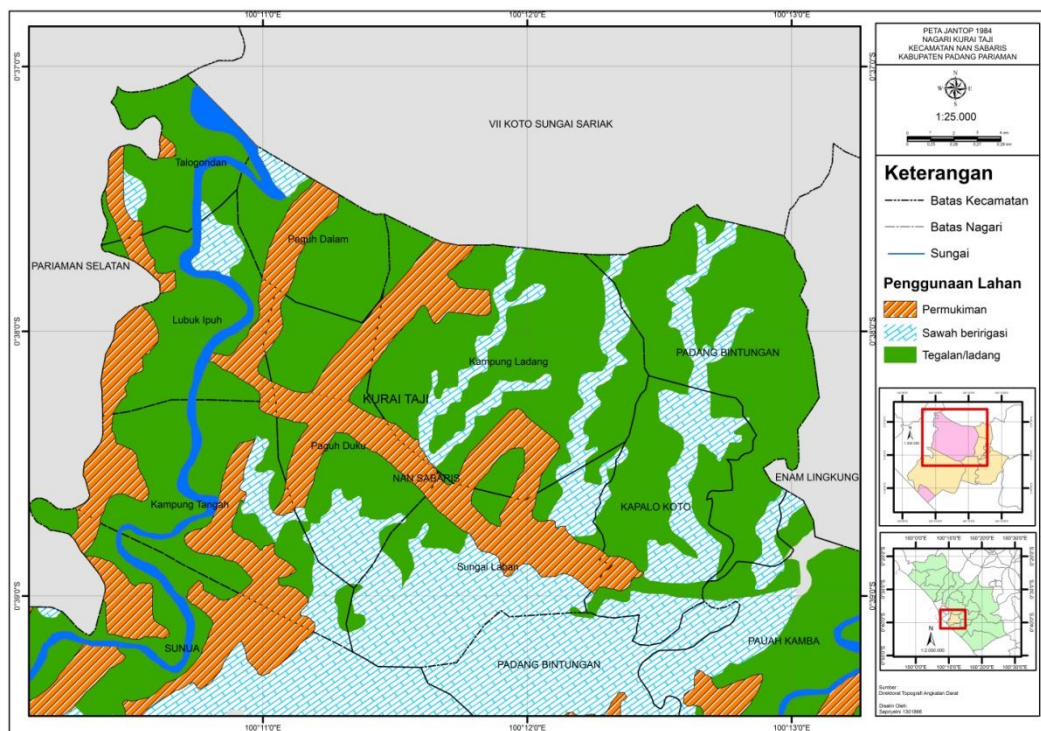
Topografi di Kecamatan Nan Sabaris tergolong datar terdiri dari 3 jenis penggunaan lahan yaitu perumahan, sawah dan tegalan atau ladang, sedangkan untuk Korong

Kampung Ladang penggunaan lahan lebih dominan tegalan atau ladang karena sawah yang berada pada Korong ini tidak lagi di garap oleh masyarakat sehingga pada peta topografi tahun 2014 tampak penggunaan lahan sawahnya hilang, hal ini terjadi karena masyarakat berubah mata pencarian menjadi pengrajin batu bata sehingga penggunaan lahan sawah tidak di garap lagi oleh masyarakat Korong Kampung Ladang sedangkan pada peta penggunaan lahan tahun 1984 sawah masih terdapat pada wilayah ini.

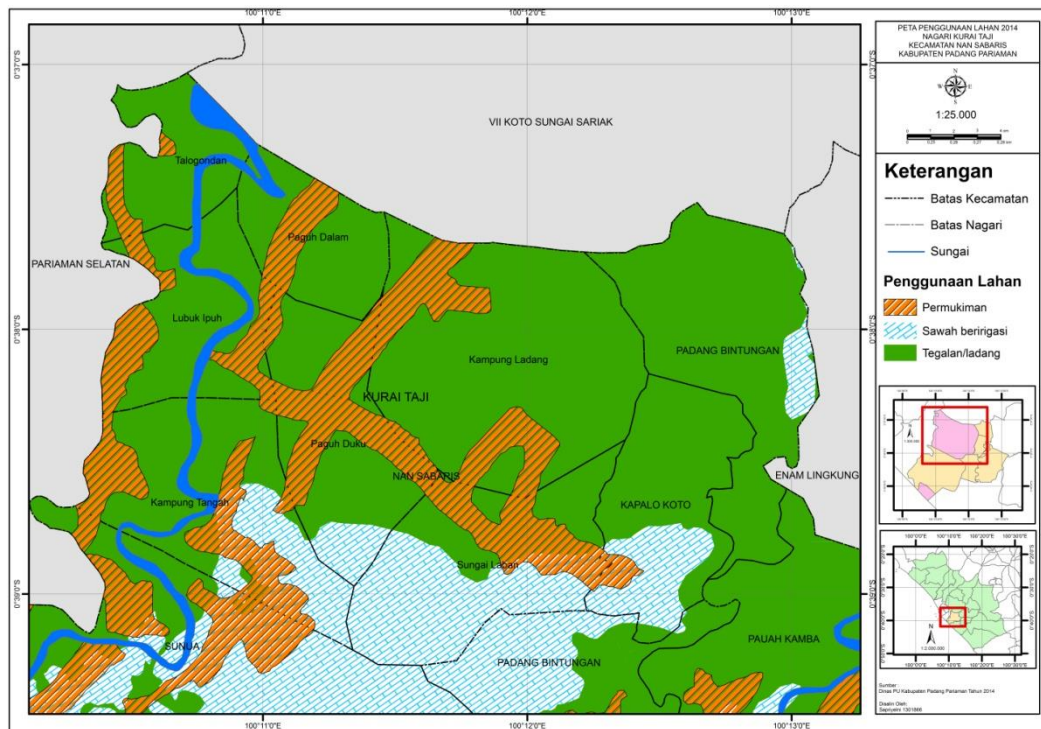
Penggunaan lahan berubah menurut ruang dan waktu, hal ini disebabkan karena lahan sebagai salah satu sumber daya alam merupakan unsur yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Bertambahnya jumlah manusia yang mendiami permukaan bumi diikuti perkembangan kegiatan usaha dan budayanya maka semakin bertambah

pula tuntutan kehidupan yang dikehendaki untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Semakin meningkatnya kebutuhan manusia akan persediaan lahan yang cukup untuk menopang kehidupan manusia di atasnya, maka diperlukan usaha – usaha pengelolaan penggunaan lahan.

Disajikan peta sebagai perbandingan penggunaan lahan sawah



Gambar 4. Peta Penggunaan Lahan Nagari Kurai Taji tahun 1984

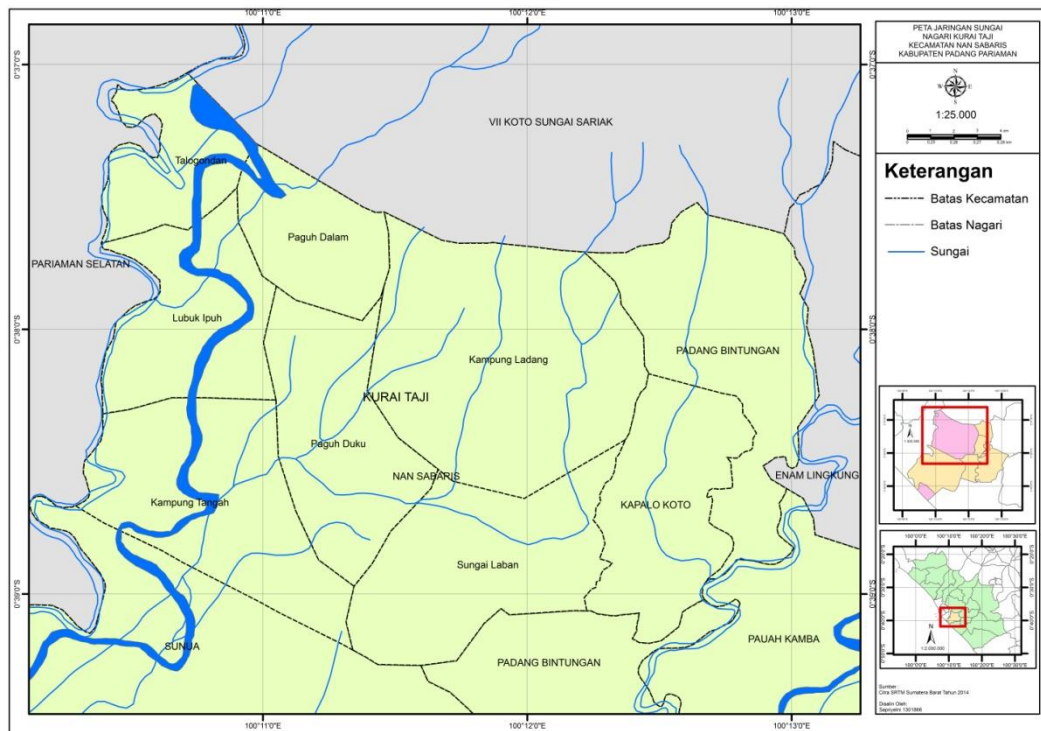


Gambar 5. Peta Penggunaan Lahan Nagari Kurai Taji tahun 2014

Jaringan Sungai

Berdasarkan temuan di lapangan penyebab masyarakat Korong Kampung Ladang meninggalkan pekerjaan sebagai petani di karenakan sulitnya mendapatkan air untuk pengairan sawah, karena tidak adanya aliran sungai yang langsung melewati sawah masyarakat di Korong Kampung Ladang, jadi masyarakat hanya dapat menggarap sawah

ketika musim hujan sehingga sawah ini disebut sebagai sawah tadah hujan. Jenis sawah ini hanya menghasilkan di musim hujan, di musim kemarau sawah ini dibiarkan tidak diolah, kerana air sulit untuk didapati. Selain itu berdasarkan peta, korong ini juga jauh dari aliran sungai jadi untuk membuat sistim irigasi untuk mengairi sawah juga jauh dari jangkauan.



Gambar 5. Peta Jaringan Sungai Nagari Kurai Taji

Faktor Non Fisik

Pekerjaan

Tabel 1. Alasan responden tidak lagi bekerja sebagai petani

No	Alasan responden	Jumlah responden
1	Lahan tidak cocok untuk bertani	52
2	Karena air sulit	18
3	Pendapatan rendah	2
Jumlah		72

Sumber: pengolahan data primer 2017

Sesuai dengan kondisi tanah yang terdapat di daerah tersebut yang mana daerah Korong Kampung Ladang lebih dominan tanah lempung dan topografi

daerahnya yang berbukit menyebabkan kurang cocok untuk dijadikan aktivitas bertani, selain itu pendapatannya juga belum menjamin karena padi harus di tunggu 5 bulan untuk dapat menghasilkan uang berbeda dengan pengrajin batu bata dapat menjual hasilnya sekali dalam dua bulan. Jadi hampir semua responden menjawab alasan tidak lagi bermata pencaharian sebagai petani karena lahan yang tidak cocok dan hanya 20 orang yang menjawab dengan alasan kesulitan air dan pendapatan sangat rendah.

Pendapatan

Menurut Kusnadi (2000:19) menyatakan bahwa pendapatan dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian, yaitu:

Pendapatan Operasional

Pendapatan Operasional adalah pendapatan yang timbul dari penjualan barang dagangan, produk atau jasa dalam periode tertentu dalam rangka kegiatan utama atau yang menjadi tujuan utama perusahaan yang berhubungan langsung dengan usaha (operasi) pokok perusahaan yang bersangkutan.

Pendapatan Non Operasional

Pendapatan Non Operasional merupakan pendapatan yang diperoleh dari kegiatan sampingan atau bukan dari kegiatan utama perusahaan (di luar usaha pokok) yang bersifat insidental.

Tabel 2. Pendapatan Saat Bekerja Sebagai Petani

No	Pendapatan	Jumlah responden
1	Tidak mencukupi	65
2	Mencukupi	7
Jumlah		72

Sumber: Pengolahan Data Primer 2017

Berdasarkan tabel di atas pendapatan masyarakat ketika bekerja sebagai petani tidak mencukupi, hal ini di dasarkan karena kondisi lahan yang tidak cocok sebagai aktivitas bertani dan kurangnya sumber air atau tidak memadainya aliran irigasi air di korong ini.

Pendapatan seseorang juga dapat didefinisikan sebagai banyaknya penerimaan yang dinilai dengan satuan mata uang yang dapat dihasilkan seseorang atau suatu bangsa dalam periode tertentu.

Berdasarkan hasil wawancara masyarakat Korong Kampung Ladang, pendapatan dari hasil bekerja sebagai pengrajin batu bata lebih besar dari pada bekerja sebagai petani, dimana bekerja sebagai petani harus menunggu hasil 5 bulan untuk mendapatkan hasilnya sedangkan bekerja sebagai pengrajin batu bata dapat menghasilkan uang sekali dalam dua bulan dengan jumlah pendapatan lebih Rp 5.000.000, besarnya pendapatan dalam periode tertentulah yang mendorong masyarakat berpindah mata pencarian menjadi pengrajin batu bata.

Permintaan

Hasil wawancara dengan masyarakat menyatakan bahwa meningkatnya angka permintaan dari konsumen menguntungkan untuk produsen karena harga semakin tinggi. Biasanya angka permintaan naik saat menjelang lebaran karena adanya renovasi rumah dan adanya program pemerintah untuk pembangunan rumah penduduk di wilayah lain, dengan adanya program pemerintah ini sangat menguntungkan untuk pengrajin batu bata sebab permintaan dalam jumlah angka yang besar dan berlanjut. Jadi meningkatnya permintaan batu bata menjadi alasan para pengrajin batu bata untuk menetap pekerjaan sebagai pengrajin batu bata dan meninggalkan pekerjaan sebagai petani.

Adanya hubungan antara permintaan dan penawaran tentu mempengaruhi harga penjualan batu bata, dimana semakin meningkatnya permintaan dan harga menjadi semakin naik, hal ini sesuai dengan hukum permintaan dan penawaran yaitu “Semakin rendah harga suatu barang, maka makin banyak jumlah barang yang diminta dan sebaliknya semakin tinggi harga suatu barang, maka jumlah yang diminta berkurang”

PENUTUP

Kesimpulan

Faktor fisik yang menyebabkan masyarakat berpindah mata pecaharian dari petani menjadi pengrajin batu bata adalah dilihat dari kondisi tanahnya dimana di daerah Korong Kampung Ladang didominasi oleh jenis tanah lempung (liat), tanah ini terbentuk karena kondisi lereng yang datar dengan sudut kemiringan lereng 0-5%, sehingga di daerah ini banyak terdapat tanah lempung sekunder. Berubahnya mata pencaharian masyarakat ini menyebabkan berubahnya penggunaan lahan dengan awalnya sawah kemudian berubah menjadi tegalan (ladang).

Faktor non fisik (sosial) yang menyebabkan berubahnya mata pencaharian masyarakat menjadi pengrajin batu bata adalah pertama yaitu pendapatan dimana pekerjaan sebagai pengrajin batu bata lebih menguntungkan daripada pekerjaan

sebagai petani, kedua yaitu karena permintaan dan pemasaran, dimana meningkatnya angka permintaan dan angka penawaran oleh konsumen.

Saran

Bagi pemerintah agar memperhatikan kesejahteraan masyarakat petani di Korong Kampung Ladang seperti pembangunan irigasi untuk pengairan sawah agar lahan sawah tetap digarap oleh masyarakat sehingga tidak semua masyarakat berpindah mata pencaharian menjadi pengrajin batu bata, karena tanah lempung yang digunakan untuk pembuatan batu bata memerlukan waktu yang lama dalam proses terjadinya tanah liat (lempung), jika dibiarkan tentu tanah ini akan habis dalam waktu yang singkat.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada masyarakat tentang keuntungan bekerja sebagai pengrajin batu bata serta masyarakat diharapkan tetap menggarap lahan pertanian yang ditinggalkan karena berpindahnya mata pencaharian menjadi pengrajin batu bata.

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial serta dapat dijadikan referensi terkait Faktor Perubahan Mata Pencaharian Masyarakat dari Petani menjadi Pengrajin Batu Bata yang merupakan pengembangan ilmu geografi dalam bidang lingkungan hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Bowles, J. 1984. *Sifat-Sifat Fisis dan Geoteknis Tanah (Mekanika Tanah)*. Edisi Kedua. Erlangga. Jakarta
- Das, Braja M. (1985). *Mekanika Tanah – prinsip-prinsip rekayasa geoteknis*. Erlangga. Jakarta
- Kusnadi. 2000. *Akuntansi Keuangan Menengah*. Malang : Penerbit Universitas Brawijaya
- Malingreau, Jean Paul. 1977. *Apropose Land Cover/ Land Use Classification And Its Use With Remote Sensing Data In Indonesia*. The Indonesian Journal Of Geography, No.33, Vol 7 Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM
- Soekanto, Soerjono. 2006. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Soleman B. Taneko. 1984. *Struktur Dan Proses Sosial Suatu Pengantar Sosiologi Pembangunan*. Jakarta: Rajawali
- Terzaghi, K, Peck, R. B. 1987. *Mekanika Tanah Dalam Praktek Rekayasa*. Penerbit Erlangga, Jakarta