

**ANALYSIS LOCAL WISDOM OF RICE PLANTS IN NAGARI
SIMPURUIK SUBDISTRICT SUNGAI TARAB TANAH DATAR
REGENCY WEST SUMATERA PROVINCE**

**ANALISIS KEARIFAN LOKAL TANAMAN PADI SAWAH
DI NAGARI SIMPURUIK KECAMATAN SUNGAI TARAB
KABUPATEN TANAH DATAR PROVINSI SUMATERA BARAT**

Arif Zurdi Busenda¹, Eri Sayamar², Kausar²

**Department of Agribusiness, Faculty of Agriculture University of Riau
Jl. Bina Widya 30, Pekanbaru 28291
thebisbus@yahoo.com**

ABSTRACT

This study was conducted in Nagari Sungai Tarab Simpuruik Tanah Datar, Nagari Simpuruik been divided into two Jorong namely Jorong Simpuruik and Sijangek. This study was conducted to identify local wisdom that never existed and still exists today, as well as analyzing the local wisdom that are environmentally friendly and any strategy in maintaining indigenous rice crops. The author's purpose which is to collect old culture that has been lost and record any culture that has been lost, thereby maintaining local knowledge of the area. The method used is qualitative the research methods used to examine the condition of natural objects. The sampling technique using snowball sampling techniques in sequence to obtain the saturation point of a question. By way of in-depth interviews with respondents and record it in the form of voice recorder that uses a questionnaire that has been made previously. Local knowledge is a form habits of the people who uphold the norms and values of their culture, they run it for generations to his son and nephew in running their daily lives. In this study there is local wisdom that are still running, even though the procedures taught were not overly done. But they still carry out such wisdom.

Keywords: *Local Wisdom. Environment. Strategy Local Wisdom*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan hasil alam, dimana berbagai jenis tumbuhan yang hidup di Indonesia memiliki manfaat bagi masyarakat Indonesia. Salah satunya tanaman padi, yang merupakan salah satu sumber bahan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia, dimana tumbuhan ini banyak ditemukan, khususnya di daerah-

daerah pedesaan. Sebagian besar daratan Indonesia digunakan sebagai lahan untuk bertani, karena Indonesia adalah Negara agraris dan dijadikan dalam kegiatan ekonomi masyarakat, untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam masyarakat. Oleh sebab itu, dalam ketergantungan ini, masyarakat harus berperan aktif dalam menciptakan berbagai teknis cara dalam menjaga lingkungan sekitar

Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

² Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

dalam pertanian, berbagai macam dan tujuan itu diantaranya adalah untuk menjaga lingkungan.

Kebiasaan masyarakat dalam menjaga dan mengelola sumberdaya merupakan suatu kekuatan yang mengikat pada komunitas sendiri. Kearifan lokal masyarakat dalam interaksinya dengan alam hanya menjadi normatif yang mengatur pada tatanan komunitas lokal mereka saja, sifat yang normatif atau tidak tertulis diduga banyak sekali kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya yang belum diketahui banyak orang, baik kearifan lokal yang dulu pernah ada, saat sekarang sudah mulai hilang atau sudah tidak dilaksanakan lagi oleh masyarakat.

Saat ini telah terjadinya suatu pergeseran di masyarakat, perubahan sistem nilai-nilai sosial, ekonomi, budaya, politik dan sebagainya yang relatif cepat. Nenek moyang kita dahulu telah berusaha menciptakan kearifan lokal yang mengandung nilai-nilai yang sangat luar biasa. Tujuan mereka adalah mewariskan kearifan lokal itu kepada kita, agar kita bisa hidup dengan keberkahan dari Allah SWT dan memaknai setiap perjalanan yang sesuai dengan kodrat dan tidak menyalahi aturan. Kearifan lokal hanya akan abadi kalau kearifan lokal terimplementasikan dalam kehidupan konkrit sehari-hari, sehingga mampu merespons dan menjawab arus zaman yang telah berubah.

Kearifan lokal juga harus terimplementasikan dalam kebijakan negara, misalnya dengan menerapkan kebijakan ekonomi yang berasaskan gotong royong dan kekeluargaan, sebagai salah satu wujud kearifan lokal kita. Ada filosofi yang berasal dari kebudayaan *Minang Kabau*, Sumatera Barat, filosofi "*alam takambang manjadi guru*" yang bermakna bahwa salah satu sumber pendidikan dalam hidup manusia adalah berasal dari fenomena-fenomena alam semesta, karena alam itu bersifat dinamis, tidak statis, sehingga selalu ada kemungkinan untuk terjadi perubahan.

Filosofi ini merupakan salah satu kearifan lokal daerah, yang terkait dalam pengelolaan lingkungan hidup, yang dimiliki oleh bangsa Indonesia. Alam semesta ini dapat dijadikan sumber pengetahuan dan pendidikan. Ada dua hal yang dapat dipelajari dari fenomena-fenomena alam yaitu dalam hal teknologi atau sains.

Manusia pada dasarnya di ciptakan Allah SWT mempunyai fungsi dan perannya yang saling berbeda menurut kodrat dan harkat yang diberikan padanya, tetapi nilainya tetaplah sama, seperti pantun adat minang kabau:

*Nan buto paambuih lasuang,
Nan pakak palapeh badia,
Nan lumpuah paunyi rumah,
Nan kuaik pambao baban,
Nan binguang disuruah-suruah,
Nan cadiak lawan barunding
Yang buta pengembus lesung,
Yang pekak pelepas bedil,
Yang lumpuh penghuni rumah,
Yang kuat pembawa beban
Yang binguang di suruh-suruh
Yang cerdik lawan berunding*

Maksud dari pantun tersebut setiap manusia berguna, tidak ada yang manusia yang tidak berguna yang telah di berikan oleh Allah SWT dan kita diwajibkan untuk saling membantu dalam kehidupan termasuk dalam kegiatan gotong royong yang masuk ke dalam kearifan lokal.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Nagari Simpuruik Kecamatan Sungai Tarab Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatera Barat. Pemilihan Kecamatan Sungai Tarab karena memiliki luas panen terbesar ketiga, setelah kecamatan Pariangan dan Batipuh. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari sampai dengan bulan November tahun 2015 yang terdiri dari tahapan penyusunan proposal, pengambilan data di lapangan hingga publikasi hasil penelitian.

Metode Pengambilan Responden dan Data

Penelitian ini menggunakan teknik mengambil sampel dan menggunakan analisis *snowball sampling* atau dilakukan secara berantai dengan meminta informasi pada orang yang telah diwawancarai atau yang sudah dihubungi sebelumnya, demikian seterusnya (Poerwandari, 1998). Teknik ini melibatkan beberapa informan yang berhubungan dengan peneliti. Nantinya informan akan merekomendasikan melalui jaringan sosialnya yang dianggap cocok dengan merumuskan permasalahan dalam penelitian, demikian seterusnya (Minichiello, 1995). Peneliti juga mengupayakan rekomendasi dari tetua Nagari. Setelah itu, peneliti meminta kembali kepada tetua Nagari untuk meminta kepada tetua lainnya, agar peneliti mendapatkan subjek yang diteliti dan mendapatkan titik jenuh dari sebuah permasalahan yang akan diteliti.

Analisis data

Dalam menganalisis data peneliti menggunakan metode deskriptif kualitatif yaitu menguraikan serta menginterpretasikan data yang diperoleh di tempat penelitian melalui informan kunci. Teknik analisa data kualitatif menyajikan data dengan melakukan analisa terhadap masalah yang ditemukan dalam penelitian, sehingga diperoleh gambaran yang jelas tentang objek yang diteliti dan kemudian peneliti menarik beberapa kesimpulan dari objek yang diteliti. Menurut Sayamar, 2014 dalam mencari data primer, kemungkinan ada 3 macam situasi dalam mencari informasi atau data tentang kearifan lokal yaitu yang tersurat, yang tersirat dan yang tersuruk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi kearifan lokal tanaman padi

1. Pembukaan Lahan

a) Pembukaan lahan yang dilakukan petani masa dahulu

Setiap Nagari di Minang Kabau mempunyai tanah ulayat, tanah ulayat adalah tanah yang dimiliki adat atau kekuasaannya

dibawah hukum adat dengan batas-batas sesuai dengan situasi alam sekitarnya, seperti puncak bukit atau sungai. Setelah itu masyarakat Nagari menemukan batas wilayah untuk pembukaan lahan, setelah itu mereka mulai berkumpul bersama atau '*duduak basamo*' yang dilaksanakan di rumah *bagonjong* atau rumah adat yang dipimpin langsung oleh ninik mamak, dan melakukan suatu pembicaraan untuk memastikan batas dan tahap-tahap yang akan dikerjakan, seperti tahap-tahap kapan mulai dikerjakan, membagi-bagi tugas masing-masing, mempersiapkan makanan, dan lain-lain, kegiatan ini bertujuan untuk memudahkan pekerjaan di lapangan, agar kegiatan dalam pembukaan lahan menjadi lancar, dan agar masyarakat memiliki sifat kebersamaan dan menanamkan sifat tenggang rasa, agar saling membantu seperti dalam pantun adat:

*Kaluak paku kacang balimbiang,
Tumpuruang lenggang-lenggangkan,
Bao manurun ka Saruaso.
Anak dipangku kamanakan dibimbiang,
Urang kampuang di patenggangkan,
Tenggang di Nagari jan binaso.
Keluk paku kacang belimbing,
Tempurung lenggang-lenggangkan,
Bawa menurun ke saruaso.
Anak dipangku keponakan dibimbing,
Orang kampung ditenggangkan,
tenggang di Nagari agar tidak binasa.*

Ada pun maksud dari pantun tersebut sama-sama saling memiliki rasa yang sama dan tujuan yang sama, saling menolong dan membantu satu sama lainnya, sehingga tercipta keharmonisan dalam Masyarakat Nagari, setelah itu masyarakat Nagari menunggu arahan dari ninik mamak terlebih dahulu, ninik mamak adalah kepala suku atau datuk-datuk yang memberikan arahan dalam adat *Minang Kabau*, karena ninik mamak yang mengetahui ketentuan dalam adat *Minang Kabau* dan memiliki maksud dan tujuan yaitu memilih warisan hutan dalam pembukaan lahan dan menghargai peraturan yang berlaku didalam persukuan.

Kegiatan ini dilakukan mulai dari pagi diikuti sampai 20-30 orang. Sebelumnya dilakukan pemberian tanda di lereng gunung merapi, dari dataran tinggi sampai ke dataran rendah, agar mengetahui batas yang akan ditebas dan dipotong, berikut tahap dalam pembukaan lahan:

1. Membaca *Bismillah* sebelum melakukan pembukaan lahan

Pada proses pembukaan lahan awal dimana pada tebasan pertama yaitu membaca pantun tertentu, lalu petani membaca *بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ* karena keyakinan petani setiap melakukan pekerjaan haruslah membaca *bismillah* agar selalu dalam lindungan Allah SWT. (**Wawancara Bapak Azwar, wan Nancin**).

Setelah itu kayu diambil karena setiap kayu memiliki manfaat dan dapat digunakan secara tepat, seperti ungkapan berikut ini:

Nan kuaik ka jadi tonggak,

Nan luruih jadikan balabeh,

Nan bungkuak ambiak ka bajak,

Nan satampok ka papan tuai,

Panarahan ka jadi kayu api,

Abunyo ambiak ka pupuak.

Yang kukuh akan jadi tonggak,

Yang lurus jadikan penggaris,

Yang bungkuk gunakan untuk bajak,

Yang lentik jadi bubungan,

Yang setapak jadikan papan tuai,

Penaharahannya akan jadi kayu api,

Abunya gunakan untuk pupuk.

Maksud dari ungkapan tersebut adalah setiap kayu memiliki manfaat, sebagian batangnya diambil untuk membuat pondasi rumah, ataupun kayu bakar, sehingga tidak ada kayu yang terbuang dalam pembukaan lahan. Berikut adalah alat-alat yang digunakan untuk membuka lahan:

1. Parang adalah senjata tajam yang terbuat dari besi biasa. Bentuknya relatif kecil dan sederhana. Parang digunakan sebagai alat potong atau alat penebas.

2. Sabit dan Kampak

Sabit adalah suatu alat pertanian yang berbentuk pisau melengkung menyerupai bulan sabit. Alat sabit digunakan untuk

menebas semak-semak. Kampak adalah besi yang dibentuk tajam sedemikian rupa dengan mempunyai batang kayu.

3. Cangkul

Cangkul adalah alat tradisional yang memiliki gagang kayu dan ujungnya besi yang tajam, digunakan petani padi sawah dalam pembukaan lahan.

b) Pembukaan lahan yang dilakukan petani masa sekarang

Pembukaan lahan saat ini relatif tidak ada lagi meminta izin kepada kepala suku, ninik mamak dan hukum adat di Nagari oleh saat ini sudah kurang dilaksanakan lagi oleh masyarakat, karena adanya aturan-aturan dari pemerintah sehingga untuk melakukan pembukaan lahan masyarakat harus memiliki izin dari pemerintah.

2. Pengolahan Tanah

a) Pengolahan tanah pada petani masa dahulu

Setelah dilakukan pembagian lahan oleh ninik mamak masyarakat mulai mengerjakan lahan dan membuat tali bandar, yang bertujuan untuk aliran air ke sawah, air tersebut berasal dari kaki-kaki bukit gunung merapi. Dalam kegiatan ini ada suatu tradisi memainkan suatu alat musik *minang kabau* yang bernama *Talempong Pacik*, alat musik jenis gong berukuran agak kecil yang terbuat dari campuran bahan logam kuningan dan memakai tangkai untuk membunyikannya, yang terbuat dari kayu yang ujungnya terdapat lapisan karet, dan '*saluang*' adalah alat musik yang terbuat dari bambu mempunyai rongga dan lubang-lubang kecil di tiap batang bambu, sehingga menghasilkan nada-nada pada alat musik tersebut, alat ini dibunyikan dengan cara tertentu pada saat memulai mengolah tanah dan membersihkan tali air yang bertujuan untuk memberi motivasi dan semangat kepada petani. Kegiatan ini menggunakan cangkul yang bertujuan memudahkan petani mengemburkan tanah, sebelum mengayunkan cangkul petani mengucapkan '*bismillahirohmannirohlim*' dan membacakan surat Al-A'raaf:58

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي
حَبَّتْ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكْدًا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ
لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ { [الأعراف: 58]

Dan artinya: tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya, hanya tumbuh merana. Demikianlah kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (kami) bagi orang-orang yang bersyukur. [Al-A'raaf:58]. Petani meyakini membaca ayat Al-Quran agar tanaman menjadi subur atas izin Allah SWT. Kegiatan ini dilakukan secara bersamaan oleh petani lainnya, setelah membaca surat Al-Quran, petani di *Nagari* simpuruik mulai membersihkan tanah dari akar dan rumput lainnya.

Untuk mengolah lahan pada masa dahulu menggunakan kerbau atau sapi, memakan waktu 7 hari dengan menggunakan 2 ekor sapi yang digandengkan dengan kayu, yang dibelakangnya terdapat mata bajak, kegunaannya untuk menghancurkan bongkahan tanah. Setelah tahap satu selesai dikerjakan, petani menaburkan pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi yang dikumpulkan oleh petani. Tahap kedua yaitu menutup kembali tanah yang telah dibajak, Tahap ketiga adalah meratakan tanah dengan menggunakan alat yang terbuat dari kayu berbentuk seperti papan kayu yang disebut *tundo*, kegunaannya untuk meratakan tanah pada sawah sehingga terbentuk lapisan kedap air, kegiatan membajak sawah masih dilakukan dengan cara *bagotong royong* dengan petani lainnya, mengerjakan sawah yang satu, kemudian mengerjakan sawah yang lainnya sehingga pekerjaan cepat selesai, bila kegiatan ini dilakukan secara bersama-sama, kegiatan ini dapat menjalin keakraban dengan petani lainnya. Disamping itu juga dipakai cangkul untuk mengolah lahan tersebut.

b) Pengolahan tanah petani masa sekarang

Saat ini petani menggunakan traktor yaitu alat yang digunakan dalam mengolah tanah pada masa sekarang, traktor mempunyai roda besi yang sangat kuat, karna sudah didesain agar supaya tidak mudah patah, atau bengkok. Kegiatan ini dikerjakan dengan sistim upah tidak ada cara lama lagi yang dilakukan secara bergotong royong. Dengan menggunakan traktor memberikan dampak yang tidak baik seperti asap dari pembungan bahan bakar traktor dapat menimbulkan polusi udara dan merusak lingkungan.

3. Pembibitan

a) Pembibitan yang dilakukan petani padi masa dahulu

Masyarakat Nagari Simpuruik dari masa dahulu hingga sampai saat ini masih menjalankan suatu kearifan lokal. Ada suatu kegiatan yang dilakukan petani yaitu bernama '*batuka baniah*' adalah suatu kegiatan meminjam benih kepada tetangga atau kerabat ketika akan menanam padi kembali, dalam kegiatan ini petani mencari dahulu dimana hasil padi yang bagus, karena akan menentukan padi yang akan ditanam oleh petani yang meminjam.

Jenis padi lokal tersebut adalah *anam ampek*, *randah pulau*, dll, tergantung dari jenis padi yang banyak ditanam petani. Petani meyakini benih lokal mempunyai ketahanan terhadap hama dan penyakit, setelah petani mendapatkan benih yang bagus petani menjemur benih sedemikian rupa agar terjadi perangsangan kecambah, setelah itu bibit pada direndam selama 1 malam, bibit yang hampa akan mengapung dan dibuang untuk pakan ayam. Setelah direndam selama 1 malam, bibit dimasukan ke dalam karung dan benih padi siap untuk disemaikan. Sebelumnya petani padi sawah sudah menyiapkan piringan di pinggir sawah yang berukuran kecil untuk penyemaian benih dan daun kelapa kering untuk menutupi benih yang telah disemaikan agar tidak terkena paparan sinar matahari. Bila terkena pencahayaan langsung akan terjadi

pertumbuhan yang tidak normal dan agar tidak diganggu binatang lain seperti burung.

b) Pembibitan yang dilakukan petani masa sekarang

Petani padi pada saat sekarang sudah menggunakan padi unggul lokal seperti *anak daro*, *kuriak kusuik*, yang terkenal di Sumatra Barat dan sebagian petani masih ada yang menggunakan bibit lokal.

Sampai saat ini petani masih ada yang menggunakan sistim “batuka baniah” yaitu sistem barter dengan petani yang sudah selesai bertanam, dilihat terlebih dahulu kualitas padi dalam pemanenan, jika petani meminjam kepada tetangga. Jika hasil tanaman padi bagus akan menghasilkan benih yang bagus juga, dan sebagian petani ada yang mengkombinasikan antara keduanya yaitu ada yang menanam varietas unggul dan bibit lokal karena petani padi masih mempunyai keyakinan tersendiri dalam hal pemilihan benih, (**Wawancara dengan aparat Nagari bapak yuharnalis. wan nancin dan bapak pakiah**).

4. Penanaman

a) Penanaman yang dilakukan petani padi dahulu

Penanaman merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh petani, setelah selesai masa pembibitan. Dalam penanaman petani memiliki ketentuan waktu di dalam menanam, petani memiliki kebiasaan turun temurun dengan menggunakan menghitung bulan bulan naik agar lebih mudah menghitung kapan mulai memanen dan menanam kembali. Waktu dahulu menjelang musim tanam ada suatu kegiatan yang bernama “*bakaua-kaua*” adalah suatu kegiatan berkumpul bersama, sebelum melakukan kegiatan penanaman seperti membuat acara makan-makan di tepi sawah, dan setelah itu melakukan kegiatan memperbaiki tali air. (**Wawancara dengan Wan Nancin, azwar, pakiah**)

Pada zaman dahulu Nenek moyang melakukan penanaman dengan cara menanam dengan cara tandur (tanam mundur) agar

menanamnya mudah melihat barisan tanaman lurus atau tidak. Hal tersebut digunakan dari zaman dahulu dan sekarang, mengingat bahwa cara tersebut efektif dan efisien. (**Wawancara dengan ninik mamak pakiah, firman**). Penentuan jarak tanam menurut bapak ‘**Wan Nancin**’ yang dilakukan petani dahulu yaitu dengan menggunakan menanam mundur (tandur) dimulai dari tengah sawah jika dilakukan dengan 2 orang agar petani mudah untuk membagi luas yang akan ditanam, jika dikerjakan secara berdua dan jika 1 orang dimulai dari pinggir sawah. Dengan Menggunakan menanam mundur ini agar tanaman yang telah ditanam tidak terpijak, dengan jarak tanam 25-30 cm. Penentuan jarak tanam ini akan mempermudah pertumbuhan padi, karena adanya rongga dalam pertumbuhan. Alat yang digunakan dalam proses penanaman yaitu parang, cangkul, gantang, alat alat tersebut membantu kegiatan dalam proses persiapan penanaman dalam budidaya padi sawah. (**Wawancara dengan bapak gusman, firman**).

Menurut bapak **Firman** petani dahulu mempunyai suatu kebiasaan membacakan suatu mantra pada bibit padi yang akan ditanam seperti:

Padi ditanam padi tumbuhla (padi ditanam padi tumbuahla).

Yang artinya: keyakinan dalam menanam padi untuk tumbuh dan subur.

Selain itu petani juga melakukan penanaman dengan cara membaca surat Al-Fathihah dan Ayat Kursi, yang bertujuan untuk agar tanaman padi dalam keselamatan alam dalam penanaman, seperti dalam pantun adat:

Kayu pulai di Koto Alam

Batangnyo sandi-basandi

Jikok pandai dalam alam

Patah tumbuah hilang baganti.

Kayu pulai di Koto Alam

Batangnya sendi-bersendi

Kalau pandai dalam alam

Patah tumbuh hilang berganti

Maksud dari dari pantun tersebut alam itu hidup terus dan jika di bacakan dengan doa-doa dan keyakinan akan bersahaja dan apa yang kita tanam di alam akan mendapatkan keberkahan dari Allah SWT, **(Wawancara dengan petani bapak firman).**

Petani dahulu selain menanam tanaman padi, petani mempunyai kebiasaan menanam tanaman sisipan berupa tanaman cabe, ubi jalar, pisang, jenis tanaman ini ditanam disebelah sawah yang terdapat lahan kosong, tujuan tanaman sisipan ini menghindari tumbuhnya ilalang dan dapat dikonsumsi petani dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari, bernilai ekonomis. **(Wawancara dengan pakiah, man).**

b) Penanaman yang dilakukan petani padi masa sekarang

Penanaman yang dilakukan oleh masyarakat sekarang khususnya petani, melakukan penanaman pada bulan bulan naik agar mudah menghitung, berapa kali panen yang dilakukan petani dalam setahun, karena petani sudah banyak mendapatkan inovasi dari penanaman padi sawah yang berasal dari dinas pertanian, seperti teknik padi salibu adalah teknik memanen padi dengan memotong tengah batang padi sehingga batang tersebut akan tumbuh kembali. Waktu panen padi salibu kurang lebih 90 hari. **(Wawancara dengan petani wan nancin).**

Penanaman pada teknik padi salibu menggunakan jarak yang dianjurkan oleh pemerintah atau dinas pertanian yaitu 25cm x 30cm. Di *Nagari Simpuruik* sudah ada yang menggunakan teknik tanaman *padi salibu*. Peralatan yang digunakan dalam yaitu parang, cangkul, gantang, ember.dll. Peralatan ini mendorong pekerjaan dalam penanaman padi sawah dan mempunyai kegunaan masing-masing dan sekarang, petani padi sawah di *Nagari Simpuruik* dalam penanaman masih melakukan cara menanam mundur yaitu melakukan penanaman padi secara mundur kearah belakang yang sudah ada dari zaman belanda dan diajarkan kembali oleh nenek

moyang dahulu. **(Wan Nancin, firman, gusman)**

Penggunaan anggota keluarga atau TKDK untuk menghemat biaya dan sebagai bentuk kebersamaan petani dengan keluarganya. Biasanya tenaga kerja yang digunakan yaitu istri dan anak-anak. Pada saat inilah petani memberikan ilmu kepada anak-anaknya sehingga nantinya bisa diwariskan dan sudah mempunyai ilmu dalam budidaya padi.

5. Pemeliharaan

a) Pemeliharaan yang dilakukan petani padi masa dahulu.

Pemeliharaan merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh para petani untuk merawat dan menjaga sawah, agar terhindar hama dan penyakit. Kegiatan ini dilakukan setelah menanam padi sawah berumur 15 hari, setelah dilakukannya kegiatan pemeliharaan. Berikut adalah bagian atau kebiasaan masyarakat *Nagari Simpuruik*.

1. Penyiangan

Penyiangan adalah kegiatan yang dilakukan setelah selesai menanam, sawah harus segera dilakukan penyiangan agar sawah terhindar dari hama dan penyakit karena semak-semak dapat menjadi habitat pada serangga yang akan mengganggu tanaman padi,

2. Pemupukan

Pada zaman dahulu petani menggunakan pupuk alam atau pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam dan sapi, yang berasal dari ternak yang dipunyai para petani, karena petani menyakinkan pupuk kandang yang mereka punyai memiliki tingkat kesuburan yang baik untuk tanah, karena mengandung unsur-unsur hara yang baik untuk tanah. **(Wawancara dengan Wan Nancin).**

3. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit adalah suatu yang sangat tidak diinginkan datang oleh petani karena dapat mengganggu dan merusak tanaman padi. Dahulu petani mengucapkan pantun, agar tanaman padi terhindar dari

hama dan penyakit. Sebagai contoh kata-kata yang disampaikan seperti berikut:

'Kaputiah jan digaduah padi ambo cari kadimakan bunga rumputik kalo nio ambiaklah saketek'

Tikus jangan diganggu padi saya, cari yang lain bunga rumputik kalau mau ambilah sedikit'

(Wawancara dengan Wan Nancin).

Untuk menjaga sawah tetap terjaga dari hama atau penyakit, ambil daun *sitawa*, *sidingin*, *sikumpai*, *sikarau* atau *tawa nan ampek* di potong potong daun tersebut, di kasih air mentah di dalam ember, setelah itu di ambil daun sicerek, setelah diaduk dengan tangkai sicerek lalu di kelilingin di sekitar sawah dan membaca shalawat nabi sampai semua sawah berkelilingi, agar sawah terlindung dari hama dan penyakit dan meminta doa kepada Allah SWT agar tetap terjaga.

Tetapi ada cara petani agar tanaman padi terhindar dari penyakit kuning yaitu mengambil batang pisang kemudian menegakan di tengah sawah, petani menyakini dengan cara ini sawah terhindar dari penyakit kuning cara ini sudah diajarkan oleh nenek moyang dahulu.

b) Pemeliharaan petani padi masa sekarang

1. Penyiangan

Penyiangan adalah salah satu kegiatan perawatan membersihkan gulma. Penyiangan yang dilakukan oleh petani sekarang di *Nagari simpuruik* selama 14 hari sekali. Petani sekarang juga masih menggunakan cara lama dan cara baru yaitu dengan menggunakan mesin potong rumput yang digunakan untuk memotong gulma tertentu disekitar sawah. Penggunaan alat tradisional seperti parang dan cangkul tetap masih digunakan oleh petani. **(Wawancara dengan wan nancin, yuharnalis, azwar).**

2. Pemupukan

Pada saat sekarang petani sudah mulai melakukan pemupukan, dimana biasanya pemupukan dilakukan 15 hari setelah penanaman biasanya dalam dua kali budidaya

setelah itu dilakukan pemupukan kedua pada umur 45 hari. Pemupukan awal sebaiknya dilakukan pada pengolahan lahan karena dapat membuat pupuk kandang merata pada tanaman sawah. Ada beberapa jenis pupuk anjuran pemerintah yang sering digunakan oleh petani pada saat sekarang yaitu pupuk POSKA, TSP,

3. Pengendalian hama dan penyakit

Hama yang menyerang tanaman padi yaitu seperti tikus, burung, ulat hijau. Petani masih menggunakan cara-cara lama seperti menggunakan orang-orangan sawah dan benang yang diletakan diatas sawah yang bertujuan untuk mengusir burung.

6. Pemanenan Dan Pasca Panen

a) Pemanenan yang dilakukan petani masa dahulu.

Panen adalah suatu kegiatan menuai hasil pertanian yang telah cukup umur dan sudah saatnya untuk tuai. Petani dahulu mengetahui bahwa tanaman padi siap untuk dipanen yaitu dengan cara melihat warna padi yang sudah menguning dan telah merunduk, karena tidak bisa menahan beban padi tersebut dan dihitung harinya, padi siap untuk di panen. Sebelum petani turun ke sawah, petani melakukan kegiatan *mengasok* padi atau *'baka kumayan'* adalah suatu tradisi dilakukan petani agar tanaman padi diberi keberkahan oleh Allah SWT cara ini juga diajarkan oleh nenek moyang dahulu, isi dari kumayan tersebut ada daun *sitawa*, *sidingin*, *sikumpai*, dan daun gelundi daun-daun ini didapatkan di sekitar sawah yang telah ditanam oleh petani, setelah itu daun dicincang-cincang diletakan kedalam tempurung dan dibakar sambil mengelilingi sawah dan membaca shalawat nabi sampai selesai mengelilingi sawah, untuk penanaman berikutnya, petani melakukan kegiatan meminjam benih kepada tetangga karena waktu pemanenan dan penanaman di *Nagari Simpuruik* tidak sama dikarenakan bila terjadi serangan hama dan penyakit tidak menyebabkan kegagalan panen seluruhnya.

Setelah pemanenan selesai dilakukan ada suatu tradisi yang dilakukan masyarakat

untuk mengisi waktu luang dan hiburan masyarakat tradisi tersebut adalah 'pacu jawi' sepasang sapi hanya berlari sendiri tanpa lawan dan alat bajak hanya menggunakan kayu bajak untuk menggandengkan sapi tersebut, bukan dengan pasangan lawan sebagaimana layaknya perlombaan. Dimana, penilaiannya adalah lurus atau tidak lurusnya sepasang sapi dalam berlari dan waktu tempuh permainan ini dilakukan dengan cara seorang joki mengendarai sepasang sapi (atau *jawi* dalam bahasa Minang) yang diapit oleh peralatan pembajak sawah sambil memegang tali dan menggigit ekor kedua sapi. Dimana seorang joki akan dibekali alat bajak pacu yang terbuat dari bambu sebagai alat berpijak sewaktu perlombaan dimulai. Alat tersebut merupakan salah satu peralatan yang digunakan oleh petani untuk membajak sawah.

b) Pemanenan yang dilakukan petani masa sekarang

Penentuan padi siap dipanen pada saat sekarang sesuai dengan anjuran pemerintah bahwa masa matang padi usia 3-4 bulan, tergantung jenis varietas yang ditanam seperti *anak daro* dan *kuriak kusuik*, dan dilihat ciri-ciri padi yang menguning dan merunduk menandakan padi sudah siap untuk dipanen, setelah itu padi dipotong dengan sabit dan dikumpulkan di tengah sawah untuk merontokan padi dari batangnya dengan mesin perontok padi, padi dijemur terlebih dahulu agar padi terhindar dari jamur, setelah mengering padi dimasukkan ke dalam karung. Kegiatan pemanenan ini dilakukan secara bergotong royong tetapi sekarang sangat jarang dijumpai. Petani padi mengatakan sekarang sudah menggunkan sistim upah walaupun terhadap keluarga atau saudara bapak pakiah mengatakan'

Bakarlah sikati muno,

Dibangkik tareh nan tarandam

Lah banyak rahi nan barubah' yang artinya banyaknya yang mempengaruhi budaya kita yang datang dari luar, kemurniaan kebudayaan adat mulai hilang dari masyarakat.

Jom Faperta Vol 3 No 1 Februari 2015

7. Pemasaran

a) Pemasaran yang dilakukan petani padi dahulu

Pada masa lalu, padi bukanlah komoditas dagang di *Nagari Simpuruik*, sehingga pemasarannya tidak terdapat di *Nagari Simpuruik*, karena petani menyakini pada masa dahulu padi pantang dijual, karena itu adalah pemberian rezeki dari Allah SWT, dan harus disimpan dan dibagikan bersama-sama, yang dilakukan petani dahulu, padi harus sampai di rumah dengan memasukan ke dalam karung dan menggunkan pedati, karena pantangan bagi petani membagi-bagi disawah padi haruslah disisihkan dan di masukan kedalam rumah, dulu menggunakan rangkiang tetapi untuk saat ini rangkiang sudah sangat jarang untuk digunakan kembali karena pemikiran petani sudah sangat banya berubah karena pengaruh zaman yang maju ini. (Wawancara Wan Nancin).

Waktu dahulu dan sekarang masih terjadi hubungan patron-clien, karena dulu petani mempunyai lahan, tetapi tidak memiliki modal untuk menanam padi sawah, sehingga petani meminjam modal kepada patron dan berjanji untuk membayarnya, ketika hasil panen telah tiba petani memberi hasil tanaman padi. (Wawancara dengan Wan Nancin, Firman).

b) Pemasaran yang dilakukan petani masa sekarang.

Menurut bapak "Gusman" Ada beberapa dalam ketentuan dalam memasarkan padi yang harus dilakukan oleh para petani baik dahulu maupun sekarang. Padi harus menguning, dahulu tanaman padi tidak boleh dijual melainkan dikonsumsi sendiri untuk keluarga, kini telah terjadi perubahan sebelum padi dipanen, padi sudah di hargai dulu oleh toke, tentulah ini kebijakan yang sangat tidak arif.

Kearifan Lokal Yang Ramah Lingkungan

1. Pembukaan Lahan

Kearifan lokal yang ramah lingkungan yang dilakukan petani dahulu masih menggunakan doa-doa dalam pembakaran

lahan, karena petani memiliki keyakinan api yang dibakar tidak akan besar jika di bacakan doa-doa. Sesuai batas yang ditentukan petani.

2. Pengolahan Tanah

Kearifan lokal yang ramah lingkungan yang dilakukan petani dahulu masih menggunakan sapi dalam hal membajak sawah, karena menggunakan tenaga hewan sangat ramah lingkungan, karena tidak ada yang dirugikan dalam lingkungan tidak menggunakan bahan bakar, lain jika yang dilakukan petani sekarang yaitu menggunakan traktor yang sangat tidak ramah lingkungan karena traktor menggunakan bahan bakar yang mengeluarkan pembuangan hasil pembakaran pada mesin, asap yang dihasilkan dapat menyebabkan pencemaran udara.

3. Pembibitan

Pembibitan yang ramah lingkungan telah dilakukan oleh para petani dari dahulu hingga saat ini, dimana dalam pembibitan petani dahulu dan sekarang masih menggunakan bibit lokal yang berasal dari petani lain. Bibit lokal tersebut bernama *randah pulau*, *sokan*, *anam ampek* dan lain-lain, tidak ada proses pembibitan yang merusak lingkungan, dari dahulu hingga sekarang. Karena bibit lokal masih digunakan oleh petani dan tidak ada merusak lingkungan. Penggunaan bibit unggul yang berasal dari pemerintah menggunakan anjuran pupuk kimia seperti TSP. Poska dan lain-lain. Penggunaan pupuk kimia kita ketahui kurang baik jika dikonsumsi manusia karena terdapat zat kimia, tentu dalam hal ini sangat tidak ramah lingkungan. kearifan lokal yang ramah lingkungan yang dilakukan petani dahulu berjumlah 2, dan yang dilakukan dahulu sekarang sudah tidak ada lagi . Total keseluruhan kearifan lokal yang ramah lingkungan dalam pembibitan berjumlah 2.

4. Penanaman

Ramah lingkungan, hal ini yang terdapat dalam kegiatan penanaman tanaman padi sawah, karena dalam penanaman tidak ada kegiatan yang menggunakan alat dan bahan yang dapat merusak lingkungan,

ataupun merusak unsur-unsur tanah, karena alat-alat tradisional yang digunakan seperti parang, cangkul, tali, ember, *gantang* dapat dikatakan kegiatan penanaman tanaman padi dari dahulu hingga sekarang, tidak ada yang merusak lingkungan, Terlebih lagi doa-doa yang dipanjatkan akan membuat lingkungan lebih baik dan terjaga keamanannya, lain jika sekarang menggunakan teknologi mesin dalam penanaman seperti dilakukan di Negara berkembang, tentu dalam hal itu tidak ramah lingkungan karena menggunakan mesin yang menghasilkan zat buang yang dapat merusak lingkungan.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan petani dahulu dengan sekarang sudah sedikit mengalami perubahan dan sedikit telah merusak lingkungan. Dari segi penyiangan dimana zaman dahulu petani menggunakan alat tradisional dan cara tradisional, yaitu menebas menggunakan parang, menyiang menggunakan cangkul dan parang, petani juga menggunakan hewan ternak seperti sapi untuk memakan rumput, sekarang petani menggunakan alat pemotong mesin rumput, tentu ini dapat merusak lingkungan dari asap yang dikeluarkan mesin tersebut.

Hama pada masa dahulu tidak dibunuh namun hanya mengusirnya, tidak menggunakan kekerasan, sehingga tidak mengurangi populasi hama yang disebabkan oleh petani.

6. Panen dan paska panen

Sebagaimana dapat kita lihat bahwa pada proses pemanenan dari dahulu hingga saat ini menggunakan alat-alat tradisional seperti sabit yang tidak merusak dan ramah lingkungan. jika sekarang petani sudah banyak menggunakan eller mesin perontok padi, tentu dalam hal ini sangat tidak ramah lingkungan,

7. Pemasaran

Pemasaran adalah kegiatan menjual hasil dari tanaman padi. Pemasaran yang dilakukan nenek moyang dahulu harus membawa padi pulang kerumah dengan berjalan kaki atau menggunakan pedati, alat

sejenis gerobak mempunyai roda 4 dan ditarik dengan sapi, petani dahulu ada juga yang menggunkan pedati dalam membawa padi pulang kerumah, dan setelah sampai dirumah, petani dahulu memiliki keyakinan padi harus disimpan dahulu kedalam rangkiang dan dibagikan ke beberapa jenis rangkiang. Dan masa sekarang toke akan mengambil hasil padi langsung ke sawah dan membawa mesin penggiling padi atau di sebut *eller* yang menggunakan bahan bakar dan tidak ramah lingkungan.

Strategi Dalam Mempertahankan Kearifan Lokal Dalam Tanaman Padi Sawah

1. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi dalam mempertahankan kearifan lokal, faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor eksternal (peluang dan ancaman) dalam mempertahankan kearifan lokal.

2. Pembukaan Lahan

Berdasarkan kegiatan pembukaan lahan dahulu dan sekarang adapun keunggulan dari pembukaan lahan dahulu yaitu tidak merusak lingkungan dan dapat menjaga lingkungan sekitar karena masih ada menggunakan kampak, parang, cangkul. Kelemahan kearifan lokal dalam pembukaan lahan yaitu membutuhkan proses yang lama dan waktu yang cukup lama karena masih menggunakan alat-alat tradisional yang membutuhkan waktu yang cukup lama .

Peluang kearifan lokal dalam pembukaan lahan. Adanya kegiatan adat seperti memotong kerbau dan membuat sesajen yang dapat dijadikan potensi wisata daerah, karena merupakan keunikan sendiri di daerah yang mempunyai kearifan lokal, sehingga mendatangkan turis lokal dan mancanegara. Dan kebijakan dari pemerintah melarang masyarakat melakukan pembakaran dan pelarangan pembukaan lahan dapat mempertahankan kearifan lokal di daerah tersebut. Ancaman kearifan lokal masuknya teknologi yang modern seperti

sinso(alat pemotong kayu)asap yang di hasilkan dari pembungan bahan bakar dapat merusak lingkungan.

3. Pengolahan Tanah

Berdasarkan kegiatan Pengolahan Tanah pada budidaya padi dahulu dan sekarang adapun keunggulan dari pengolahan tanah dahulu, yaitu masih menggunkan cara-cara tradisional yang dapat mengurangi biaya produksi pada kegiatan mengolah tanah, contohnya masih menggunakan sapi dalam hal membajak sawah. Kelemahan kearifan lokal dalam penanaman yaitu butuh waktu yang lama menggunakan tenaga sapi karena pekerjaan yang lamban. Peluang kearifan lokal dalam penanaman jika masih menggunakan sapi dapat menjadi ciri khas suatu daerah dalam sektor pariwisata karena membajak dengan menggunakan sapi sudah jarang ditemukan. Ancaman kearifan lokal masuknya teknik pengolahan tanah dengan menggunakan mesin traktor yang tidak ramah lingkungan karena pembuangan dari bahan bakar traktor dapat menyebabkan polusi udara.

4. Pembibitan

Berdasarkan kegiatan pembibitan pada budidaya padi dahulu dan sekarang adapun keunggulan dari pembibitan dahulu yaitu masih menggunkan bibit lokal tahan terhadap penyakit yang berasal dari tetangga atau kerabat karena dapat mengurangi biaya produksi tanpa harus membeli bibit. Kelemahan kearifan lokal dalam pembibitan yaitu kegagalan benih yang tumbuh disini pemerintah harus turun tangan dan menanyanyakan apa saja kekurangan dalam pembibitan. Peluang kearifan lokal dalam pembibitan dapat mengurangi biaya produksi karena jika meminjam benih kepada tetangga akan mengurangi biaya produksi tanpa membeli bibit lagi. Ancaman kearifan lokal masuknya bibit unggul yang mempunyai kelebihan-kelebihan dan keunggulan dan petani melupakan bibit lokal.

5. Penanaman

Berdasarkan kegiatan penanaman pada budidaya padi dahulu dan sekarang

adapun keunggulan dari penanaman dahulu yaitu masih menggunakan cara-cara tradisional contohnya, seperti menggunakan teknik 'tandur' (tanam mundur) menanam seperti ini tanpa merusak tanaman lainnya, karena arah penanamannya ini kearah belakang. Kelemahan kearifan lokal dalam penanaman yaitu butuh waktu yang lama karena menggunakan teknik penanaman manual. Peluang kearifan lokal dalam penanaman yaitu adalah acara adat yang bernama bekaur-kaur acara adat yang dilakukan sebelum penanaman dapat menjadi potensi wisata jika dipertahankan dan mendatangkan wisatawan ke daerah tersebut. Ancaman kearifan lokal teknik-teknik dalam penanaman yang modern karena dapat melupakan cara lama dalam bertanam padi sawah, karena modernisasi pasti mempunyai dampak yang negatif seperti kerusakan lingkungan, jika ada menggunakan zat kimia.

6. Pemeliharaan

Berdasarkan pada kegiatan pemeliharaan di dapatkan keunggulan dari kearifan lokal dalam budidaya padi sawah, petani dahulu dan sekarang, petani masih menggunakan pantun-pantun yang diajarkan dari nenek moyang dahulu. sehingga dapat mengusir hama yang akan mengganggu padi sawah dan dapat mengurangi biaya produksi tanpa membeli pestisida. Kelemahannya hama dan penyakit karena kita tidak dapat mengetahui kapan hama dan penyakit akan datang, petani hanya bisa mengantisipasinya. Peluang dalam kearifan lokal pemeliharaan yaitu menggunakan pupuk alami seperti pupuk kandang yang terbuat dari kotoran sapi atau ayam dan dapat mengurangi biaya produksi, atau menggunakan pantun-pantun sehingga petani tidak menggunakan pestisida yang dapat merusak lingkungan. Ancaman kearifan lokal dalam pemeliharaan masuknya cara-cara yang cepat dan modern yang dapat meninggalkan cara-cara lama dalam mengusir hama dan penyakit jika menggunakan sistim yang modern pasti memiliki dampak yang negatif pada lingkungan sekitar.

7. Panen Dan Paska Panen

Jom Faperta Vol 3 No 1 Februari 2015

Berdasarkan pada kegiatan pemanenan dan pasca panen di dapatkan keunggulan dari kearifan lokal dalam pemanenan, yaitu masih menggunakan cara cara tradisional atau alat tradisional yang dapat mengurangi biaya produksi dan menjaga lingkungan sekitar, seperti menggunakan tongkang dalam perontokan padi tanpa menggunakan mesin. Kelemahannya butuh waktu yang cukup lama dalam proses pemanenan karena dilakukan secara manual tanpa menggunakan mesin. Peluang dalam kearifan lokal pemeliharaan yaitu terdapat suatu tradisi yang bernama pacu jalur yang dilakukan setelah pemanenan karena dapat menjadi suatu kearifan lokal daerah yang akan mendatangkan wisata dan dapat menjadi pemasukan bagi daerah tersebut. Ancaman kearifan lokal dalam pemanenan masuknya teknologi mesin dalam pemanenan seperti mesin eller yang pasti mempunyai dampak terhadap lingkungan sekitar.

8. Pemasaran

Berdasarkan pada kegiatan pemasaran didapatkan keunggulan dari kearifan lokal dalam pemasaran yaitu petani dahulu tidak menjual hasil tanaman padi karena keyakinan petani padi adalah rezeki yang diberikan Allah SWT. Kelemahannya jika sekarang harga yang berubah-ubah jika padi menjual hasil tanaman padi sehingga pemerintah haruslah mengontrol harga kebutuhan pokok. Peluang dalam kearifan lokal pemasaran yaitu terjadi hubungan patron-client yang dapat merugikan petani sehingga pemerintah disini haruslah memberikan solusi seperti peminjaman modal. Ancaman kearifan lokal dalam pemasaran karena kebutuhan harga pokok yang naik penyebab petani sekarang menjual tanaman padinya untuk memenuhi kebutuhan pokoknya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Ada 74 kearifan lokal Nagari Simpuruik yang masih ada dan pernah ada yang di jalankan masyarakat Nagari, mulai dari pembukaan lahan, pengolahan tanah, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, pemasaran.
2. Penerapan Kearifan lokal pada petani padi sawah di Nagari Simpuruik, masih ada yang menjalankan kearifan lokal ramah lingkungan, seperti perontokan padi masih menggunakan alat manual yang disebut dengan kegiatan *manongkang* dan *mangiriak* dilakukan sampai sekarang.
3. Mempertahankan kearifan lokal sebagai suatu kewajiban bagi masyarakat Nagari Simpuruik, karena meninggalkan ajaran ajaran yang diberikan nenek moyang dahulu dianggap tidak baik atau tidak menghargai, oleh sebab itu masyarakat Nagari Simpuruik, harus melestarikan cara-cara lama dalam penanaman padi sawah, seperti tetap melakukan pembacaan pantun-pantun dalam mengusir hama, sehingga kearifan lokal tersebut bisa bertahan.

Saran

Berdasarkan analisis yang telah penulis dapatkan, maka penulis memberikan beberapa saran kepada masyarakat khususnya petani untuk tetap mempertahankan kearifan lokal yang masih ada

1. Wali Nagari perlu mencatat apa saja kearifan lokal yang pernah ada dan masih ada, bila perlu membuat suatu buku yang akan bisa di baca kembali oleh generasi seterusnya dan menjalankannya sebagai suatu sejarah kebudayaan adat minang kabau dalam hal pengelolaan padi sawah.
2. Kearifan lokal merupakan warisan yang berasal dari nenek moyang dahulu, karena nenek moyang dahulu telah mempelajari alam-alam yang berpatokan pada al-quran dalam menjaga lingkungannya dan memberikan dampak yang baik bagi kehidupan di dunia.
3. Petani haruslah mempertahankan kearifan lokal yang masih ada, yang kita tahu memberikan dampak positif bagi kita dan kehidupan kedepanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Minichiello, Victor. (1995). **In-Depth Interviewing : Principles, Analisis.**
- Poerwandari, E.K, 1998. **Metode Penelitian Sosial.** Universitas Terbuka. Jakarta
- Sayamar, Eri. 2014. **Analisis Kearifan Masyarakat dalam Lingkungan Pertanian di Kec. Kampar Timur Kabupaten Kampar.** Tesis Ilmu Lingkungan Universitas Riau. Pekanbaru.