

**VALUASI EKONOMI AIR
DI HUTAN LARANGAN ADAT KENEGERIAN RUMBIO
DESA PULAU SARAK KECAMATAN KAMPAR
KABUPATEN KAMPAR**

**ECONOMIC VALUATION OF WATER
AT TRADITIONAL PROHIBITION FOREST KENEGERIAN RUMBIO
PULAU SARAK VILLAGE OF KAMPAR DISTRICT
KAMPAR REGENCY**

Arfitryana¹, Evi Sribudiani², Mukhamadun²

(Department of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Riau)

Address Bina Widya, Pekanbaru, Riau

Email: arfitryana_nee@yahoo.com

ABSTRACT

Forests have a variety of benefits that can be felt by every living creature. The benefits consist of real measurable benefits (tangible) and intangible benefits (intangible). One of the important environmental benefits of forests are hydrological benefits. One example of the use of water sourced from the forest is in the forest of Prohibition Forest Kenegerian Rumbio. It has springs with good quality. The communities use it for various purposes such as for household consumption, fisheries, and direct trading. Water as a resource that is still valued as intangible, it is still difficult to assess the market system. This study aims to determine the economic valuation of water at Traditional Prohibition Forest Kenegerian Rumbio Pulau Sarak Village of Kampar District Kampar Regency. This research was conducted by using the method of market price approach or productivity of the commodity which is related each other. The market price is used to determine the net price or rent units of wide use of natural resources. The results showed the economic valuation of water at Traditional Prohibition Forest Kenegerian Rumbio is Rp. 5.865.814.050 per year, with a total economic value of Rp.53.298.227.751 for 25 years.

Keywords: *Forest, Water, Valuation.*

PENDAHULUAN

Definisi hutan berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan yang berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dan persekutuan alam dan lingkungannya satu dengan yang lainnya yang tidak dapat dipisahkan.

Hutan menghasilkan berbagai manfaat yang dapat dirasakan oleh setiap makhluk hidup. Manfaat tersebut terdiri atas manfaat nyata yang terukur (*tangible*) berupa hasil hutan kayu, hasil hutan non kayu seperti rotan, bambu, damar dan lain-lain, serta manfaat tidak terukur (*intangibile*) berupa manfaat lingkungan, keragaman genetik dan lain-lain.

¹ Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

² Staf Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
JOM Faperta Vol. 2 No. 1 Februari 2015

Salah satu manfaat lingkungan yang penting dari hutan adalah manfaat hidrologis. Manfaat hidrologis hutan tersebut antara lain berupa pengendalian curah hujan yang jatuh di permukaan tanah sehingga mencegah terjadinya erosi dan sedimentasi air permukaan, penyerapan sebagian air hujan untuk kemudian disimpan dan dialirkan kembali sebagai air permukaan dan air tanah, pengendalian intrusi air laut ke daratan sehingga mencegah salinitas air tanah, pemrosesan air hujan dengan berbagai bahan polutan yang dikandungnya untuk kemudian dikeluarkan sebagai air baku yang layak digunakan bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup dan juga pengendalian banjir dan kekeringan serta mengatur sumber air untuk dapat tersedia sepanjang tahun (Anonim, 2014).

Manfaat hidrologi hutan sangat penting, karena merupakan kebutuhan vital manusia dan keberadaannya tidak dapat digantikan oleh yang lain. Di Indonesia sebagian besar air yang mengalir di sungai berasal dari daerah aliran sungai (DAS) yang berhutan. Ketersediaan air baik kualitas maupun kuantitas secara langsung berkaitan dengan kualitas hutan. Hutan di DAS membantu melindungi pasokan air dengan menstabilkan tanah di lereng-lereng bukit mengatur laju dan kecepatan aliran sungai. (Gunawan dkk, 2005).

Masalah pokok pada penggunaan sumber-sumber air adalah adanya anggapan bahwa air merupakan suatu barang bebas (*free goods*) yang disediakan oleh alam. Anggapan ini membuat setiap orang merasa bebas menggunakan air tanpa membayar dengan harga tertentu. Saat ini berbagai manfaat sumber daya hutan masih dinilai sangat rendah sehingga timbul eksploitasi secara berlebihan. Hal

ini disebabkan masih banyak pihak yang belum memahami nilai dari berbagai manfaat sumber daya hutan (Ginoga dkk, 2007 dalam Vitaria, 2009).

Salah satu contoh pemanfaatan air yang bersumber dari hutan adalah di Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio Desa Pulau Sarak Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Hutan larangan memiliki nilai yang sangat penting dalam mendukung hajat hidup masyarakat sekitar hutan dalam manfaatnya sebagai penyedia jasa lingkungan. Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio memiliki banyak mata air dengan kualitas yang baik. Masyarakat memanfaatkan air tersebut untuk berbagai keperluan seperti untuk air minum, perikanan dan air yang dijual secara langsung. Mata air ini bukan hanya dimanfaatkan oleh masyarakat Rumbio tetapi juga masyarakat yang berasal dari daerah di luar Rumbio seperti Air Tiris, Bangkinang dan Pekanbaru yang mengambil air untuk keperluan mereka.

Saat ini masyarakat belum mengetahui nilai ekonomi dari air yang mereka pergunakan untuk kebutuhan hidup, ditambah lagi dengan adanya beberapa wacana untuk mengkonversi Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio menjadi perkebunan sawit dan karet yang dianggap akan memberikan keuntungan yang besar. Pengetahuan menghitung valuasi ekonomi air ini dapat menjadi acuan masyarakat untuk mempertahankan kelestarian hutan mereka terutama dalam menjaga sumber daya air. Masyarakat dapat mengetahui kerugian yang akan terjadi jika sumber daya air dirusak. Atas dasar itu perlu adanya penelitian tentang nilai ekonomi air secara objektif dan kuantitatif di kawasan Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio dan agar

diketahui berapa nilai yang akan hilang serta akibat yang akan dialami oleh masyarakat jika ekosistem hutan ini tidak dikelola dengan bijaksana.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio Desa Pulau Sarak Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Penelitian ini berlangsung pada Bulan Mei - Juni 2014. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, alat tulis, kertas dan kuesioner.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari hasil peninjauan lapangan dan data yang diperoleh dari responden langsung saat penelitian dilakukan. Data sekunder merupakan data tambahan berupa jumlah Kepala Keluarga (KK) di Desa Pulau Sarak yang diperoleh dari data statistik desa, serta buku-buku, literatur dan jurnal yang sesuai dengan objek penelitian. Pengambilan data menggunakan teknik sensus dan survei. Pengambilan data menggunakan teknik sensus digunakan untuk air yang dimanfaatkan untuk perikanan dan dijual secara langsung, sedangkan teknik survei digunakan untuk air yang dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah dengan menggunakan *purposive sampling* yaitu dengan teknik pengambilan sampel secara sengaja dengan tujuan tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah warga Desa Pulau Sarak yang memanfaatkan air yang berasal dari Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio.

Valuasi ekonomi air dihitung Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2012 dengan persamaan sebagai berikut :

$$N = T \times P$$

Keterangan :

N = Nilai ekonomi (Rp)

T = Total air yang digunakan

P = Harga Produk Air (Rp)

Selanjutnya :

$$N = N_1 + N_2 + N_3 + N_4$$

Keterangan :

N = Nilai Total (Rp)

N_n = Nilai ekonomi (Rp)

Valuasi ekonomi air di Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio juga menghitung *net present value* (NPV), dengan asumsi daur tiap komoditas adalah 25 tahun, suku bunga atau *discount rate* diasumsikan 10 %, serta harga di anggap tetap, sehingga masing-masing komoditas akan di ketahui *net present value* untuk jangka waktu 25 tahun (Mukhamadun dkk, 2008) dengan persamaan :

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{1 + i^t}$$

Keterangan:

NPV = *Net Present Value*

Bt = *Benefit* pada tahun t

Ct = *Cost* pada tahun t

i = *Discount Rate* (10%)

n = Umur Ekonomis

t = Tahun

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Valuasi Ekonomi Air

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa nilai ekonomi air di Desa Pulau Sarak berbeda untuk setiap nilai manfaat yang dihitung. Nilai ekonomi air di Desa Pulau Sarak dihitung menggunakan metode pendekatan produktivitas dan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai Ekonomi Air di Desa Pulau Sarak

No. Nilai Air Yang Dihitung Nilai Ekonomi (Rp)	
1. Konsumsi Rumah Tangga	543.109.050
2. Perikanan	3.942.000.000
3. Dijual Secara Langsung	1.380.705.000
Nilai Ekonomi	5.865.814.050
NPV	53.298.227.751

Nilai ekonomi air di Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio adalah Rp.5.865.814.050 per tahun dengan nilai ekonomi total sebesar Rp.53.298.227.751 selama 25 tahun. Nilai ekonomi air untuk perikanan merupakan nilai yang paling besar dari ketiga nilai yang dihitung. Hal ini karena air yang dimanfaatkan untuk perikanan mengalir secara terus-menerus, sedangkan air untuk konsumsi rumah tangga dan air untuk dijual secara langsung dialirkan atau diambil saat dibutuhkan saja. Nana dan Putra (2008) menyatakan bahwa air adalah komponen penting dalam budidaya ikan. Budidaya ikan memerlukan pasokan air yang terus-menerus. Kolam harus berlokasi dekat dengan sumber air, seperti saluran irigasi, sungai, mata air, atau air rumah.

1.1. Nilai Ekonomi Air Untuk Konsumsi Rumah Tangga

Warga memanfaatkan air yang bersumber dari Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio untuk kebutuhan rumah tangga seperti mandi, minum dan

cuci kakus. Banyaknya air yang digunakan masyarakat adalah 2.004ℓ per hari. Nilai ekonomi air untuk konsumsi rumah tangga adalah sebesar Rp. 543.109.050 per tahun. Harga air yang menjadi acuan adalah harga air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Kampar Kabupaten Kampar. Sistyanto dan Hadi (2012) menyatakan kebutuhan dasar air dapat berbeda-beda tergantung keadaan geografis dan karakteristik individu yang bersangkutan.

1.2. Nilai Ekonomi Air Untuk Perikanan

Nilai ekonomi air untuk perikanan adalah Rp. 3.942.000.000 per tahun. Nilai ini didapat dari penghitungan pendekatan produktivitas, yaitu penghitungan debit air setiap hari yang mengalir kekolam dikalikan dengan harga air di desa ini. Harga air yang menjadi acuan adalah harga air yang dijual di desa ini yaitu Rp.700 per jerigen. Usaha perikanan di Desa Pulau Sarak dikelola secara pribadi. Responden untuk nilai ekonomi air yang memanfaatkan untuk perikanan diambil dari seluruh pelaku usaha perikanan yang ada di desa. Terdapat 11 pelaku usaha perikanan dengan 52 kolam ikan di desa ini. Jenis ikan yang dikembangkan di sini adalah lele (*Clarias batrachus*), patin (*Pangasius hypophthalmus*), gurami (*Osporenemus goramy*) dan nila (*Oreochromis niloticus*).

Air yang digunakan untuk mengairi kolam ikan berasal dari sumber air yang ada di hutan yang dialirkan melalui parit lalu diteruskan menggunakan pipa-pipa yang akhirnya menuju masing-masing kolam ikan. Terdapat 3 pipa yang mengalir seluruh kolam ikan dengan debit air sebesar 6,25 ℓ per detik. Afrianto dan Liviawaty (1998) menyatakan debit air yang mengalir ke kolam merupakan faktor

yang memegang peranan penting untuk menghasilkan produksi yang tinggi. Debit air yang terlalu rendah akan mengakibatkan produksi ikan menurun karena kandungan oksigen di dalam air menjaga berkurang, dan sisa makanan atau kotoran hasil metabolisme tidak dapat segera dibuang. Sedangkan debit air yang terlalu deras akan mengakibatkan pertumbuhan ikan terhambat, karena sebagian besar energi yang telah diperoleh akan dipergunakan untuk mempertahankan diri dari pengaruh arus air yang terlalu besar.

1.3. Nilai Ekonomi Air Untuk Dijual Secara Langsung

Nilai ekonomi untuk air yang dijual secara langsung adalah sebesar Rp.1.380.705.000 per tahun dari hasil penghitungan menggunakan metode pendekatan produktivitas. Terdapat 7 tempat penjualan air di Desa Pulau Sarak. Penjual tersebar di dua dusun, yaitu Dusun Sikumbang dan Dusun Bonca Godang. Air di desa ini dijual menggunakan jerigen dengan ukuran isi 35 liter per jerigen. Harga untuk satu jerigen adalah Rp. 700. Harga ini diperoleh dari kesepakatan antara pemerintah desa dan penjual air. Alat angkut air berupa mobil dan becak. Satu mobil berisi 80 jerigen dan satu becak berisi 10 jerigen. Pembelian air biasanya dilakukan sebanyak dua trip setiap hari, baik menggunakan mobil ataupun becak. Pembeli akan mengisi sendiri jerigen-jerigen yang ada, yang sebelumnya dicuci dan dibersihkan.

Air di desa ini pertama kali dijual oleh Harmilis. Air tersebut berasal dari mata air yang ada di dekat rumahnya. Awalnya air ini hanya dikonsumsi sendiri untuk kebutuhan sehari-hari dan sebagai air minum yang melalui proses pemasakan.

Tahun 2004, Tabrani Rab seorang tokoh melayu Riau yang juga berprofesi sebagai seorang dokter datang untuk melihat sumber mata air tersebut. Beliau meminum air langsung dari mata air tersebut. Menurut beliau air ini dapat diminum langsung tanpa melalui proses pemasakan, karena sumber mata air tersebut memiliki kedalaman yang cukup, suhu yang tinggi (air terasa panas), tidak berbau dan jernih.

Harmilis membawa sampel air tersebut ke Laboratorium Kesehatan Daerah Kabupaten Kampar untuk memastikan air tersebut layak diminum. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, air tersebut memenuhi persyaratan untuk dijadikan sebagai bahan baku air minum. Menurut Santoso (2010) ditinjau dari segi kualitas ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi, diantaranya kualitas fisik yang terdiri atas bau, warna dan rasa, kualitas kimia yang terdiri atas pH, kesadahan, dan sebagainya serta kualitas biologi dimana air terbebas dari mikroorganisme penyebab penyakit agar kelangsungan hidup manusia dapat berjalan lancar, air bersih juga harus tersedia dalam jumlah yang memadai sesuai dengan aktivitas manusia pada tempat tertentu dan kurun waktu tertentu.

Harmilis membuat bak penampung air di depan rumah karena air yang keluar sudah terlalu banyak. Tetangga sekitar ikut mengkonsumsi air, setelah mendengar berita bahwa air dapat diminum secara langsung. Air tersebut diberikan secara cuma-cuma kepada tetangga dan warga sekitar. Awalnya untuk pengambilan air di atas 10 jerigen dipungut biaya sebesar Rp.500 per jerigen. Tahun 2010, penjual dan pembeli air di desa ini bertambah banyak. Kesepakatan baru dibuat oleh

pemerintah desa dan sesama penjual air untuk menetapkan harga air menjadi Rp.700 per jerigen.

Para penjual air memahami bahwa air yang mereka jual bersumber dari hutan. Penjual air bersama-sama dengan warga dan pemerintah desa menjaga kelestarian hutan adat. Kondisi hutan adat di sini tergolong cukup baik. Hutan adat yang ada di desa ini tidak begitu luas jika dibandingkan dengan desa lain yang wilayahnya termasuk dalam Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio yaitu 30 ha. Hutan dengan luas 30 ha ini yang menjadi sumber air utama bagi penjual air juga warga di Desa Pulau Sarak.

2. Nilai Ekonomi Air Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio Desa Pulau Sarak

Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio merupakan hutan adat yang termasuk dalam Kenegerian Rumbio yang berada di dua kecamatan yaitu Kecamatan Kampar dan Kecamatan Rumbio Jaya, dengan jumlah desa sebanyak 12 desa. Desa Pulau Sarak merupakan salah satu desa yang wilayahnya termasuk dalam Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio. Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio memiliki luas 530 ha. Luas hutan di Desa Pulau Sarak adalah 30 ha dengan kondisi 25 ha baik dan 5 ha rusak. Hutan larangan adat di desa ini berbatasan langsung dengan kebun-kebun warga. Hutan larangan adat ini berada di Dusun Sikumbang dan warga desa lebih sering menyebutnya dengan Bukit Sikumbang.

Hutan larangan adat ini memberikan banyak manfaat bagi warga di Kenegerian Rumbio, salah satunya adalah manfaat hidrologis. Hutan larangan adat memiliki sungai-sungai yang mengalir ke daerah di bawah bukit. Manfaat hidrologis yang

dapat dirasakan warga secara langsung adalah tersedianya air yang berlimpah untuk memenuhi kebutuhan warga seperti untuk konsumsi rumah tangga, perikanan, dan air yang dijual secara langsung. Masriadi (2009) menyatakan bahwa selama bertahun-tahun hutan larangan adat telah menyumbangkan pasokan air yang melimpah untuk menghidupkan keperluan warga, sawah serta kolam ikan di bawah bukit kawasan ini.

Hutan larangan adat dijaga bersama oleh ninik mamak, pemerintah desa juga warga desa. Warga desa ikut mengawasi hutan yang ada di sekitar mereka. Pelanggaran atau kerusakan di dalam hutan akan dilaporkan kepada ninik mamak. Peringatan maupun sanksi terhadap pelaku kerusakan di Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio ini diberikan oleh ninik mamak sesuai dengan hukum adat yang berlaku.

Nilai ekonomi air di Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio adalah Rp.5.865.814.050 per tahun, dengan nilai ekonomi total sebesar Rp. 53.298.227.751 selama 25 tahun. Nilai ekonomi hutan larangan adat berbeda jika dibandingkan dengan nilai ekonomi hutan lainnya. Hutan Ulayat Buluhcina misalnya, memiliki nilai ekonomi hutan lainnya. Hutan Ulayat Buluhcina misalnya, memiliki nilai ekonomi sebesar Rp. 23.261.613.497 per tahun (Mukhamadun dkk, 2008). Hasil penelitian lainnya di DAS Way Orok Sub Das Way Ratai Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran menunjukkan nilai ekonomi total air sebesar Rp. 1.705.844.764 per tahun (Putri dkk, 2013). Nilai di atas menunjukkan bahwa adanya perbedaan penilaian masyarakat terhadap fungsi hutan. Perbedaan nilai di atas disebabkan

oleh perbedaan pada lokasi, luas dan perbedaan manfaat yang diteliti. Nurfatriani dan Handoyo (2007) menyatakan bahwa nilai merupakan persepsi manusia tentang makna suatu objek (sumber daya hutan) bagi individu tertentu pada tempat dan waktu tertentu. Oleh karena itu akan terjadi keragaman nilai sumber daya hutan berdasarkan pada persepsi dan lokasi masyarakat yang berbeda-beda.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Valuasi ekonomi air di Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio Desa Pulau Sarak Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar adalah Rp.5.865.814.050 per tahun, dengan nilai ekonomi total sebesar Rp. 53.298.227.751 selama 25 tahun.

Saran

Nilai ekonomi yang dihitung pada Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio pada penelitian ini adalah nilai ekonomi air untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga, perikanan dan dijual secara langsung. Perlu adanya penghitungan terhadap nilai ekonomi lainnya dari hutan. Penelitian secara berkelanjutan tentang nilai ekonomi di Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio ini sangat diperlukan. Penelitian akan memberikan tambahan informasi mengenai manfaat hutan. Informasi ini nantinya dapat menjadi acuan bagi masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afianto, E. dan Liviawaty, E. 1998. **Beberapa Metode Budidaya Ikan**. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonim. 2014. <http://noerdblog.wordpress.com/2012/02/02/hutan-mengatur-ketersediaan-sumber-daya-air/> (diakses pada tanggal 12 Mei 2014).
- Gunawan, H., Supriadi, R. dan Maryatul, Q. 2005. **Nilai Manfaat Ekonomi Hidrologis Daerah Aliran Sungai Bagi Sektor Rumah Tangga, Pertanian, Perikanan Darat di Provinsi Gorontalo**. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. II No. 2:135-147.
- Masriadi. 2009. **Profil Hutan Larangan Adat Dan Kearifan Lingkungan Masyarakat Adat Kenegrian Rumbio**. Lembaga Swadaya Masyarakat Yayasan Pelopor Sehati.
- Mukhammadun, Efrizal dan Tarumun. 2008. **Valuasi Ekonomi Hutan Ulayat Buluhcina Desa Buluhcina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar**. Jurnal Ilmu Lingkungan Vol. 3 No. 2:55-73.
- Nana dan Putra, U. 2008. **Makalah Manajemen Kualitas Tanah Dan Air Dalam Kegiatan Perikanan Budidaya**. Departemen Kelautan Dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Balai Budidaya Air Payau Takalar. Sulawesi Selatan.
- Nurfatriani, F. dan Handoyo. 2007. **Nilai Ekonomi Manfaat Hidrologis Hutan di DAS Brantas Hulu untuk Pemanfaatan Non Komersial**. Jurnal Sosial Ekonomi Vol. 3:193-234.
- Putri, R.P.P., Yuwono, S.B dan Qurniati, R. 2013. **Nilai Ekonomi Air Daerah Aliran Sungai (Das) Way Orok Sub Das Way Ratai Desa Pesawaran Indah Kecamatan**

- Padang Cermin Kabupaten Pesawaran.** Jurnal Sylva Lestari Vol. 1 No. 1. September 2013 (37-46).
- Santoso, U. 2010. **Kualitas Dan Kuantitas Air Bersih Untuk Pemenuhan Kebutuhan Manusia.** <https://uripsantoso.wordpress.com/2012/10/> (diakses pada tanggal 7 Juli 2014).
- Sistyanto, N.A. dan Hadi, M.P. 2012. **Penggunaan Air Domestik Dan Williangness To Pay (WTP) Air Bersih PDAM Di Kecamatan Temanggung.** Jurnal Bumi Indonesia Vol. 1. No. 3.
- Vitaria, R. 2009. **Valuasi Ekonomi Hutan Sebagai Penyedia Air Untuk Kebutuhan Rumah Tangga Dan Persawahan Di Das Deli.** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.