KONTRIBUSI AGROFORESTRI HERBAL TERHADAP PENERIMAAN TUNAI MASYARAKAT LOKAL DI SEKITAR MANOKWARI UTARA (STUDI KASUS DI KAMPUNG BREMI, NYOOM I, DAN LEBAU)

(Contribution of Herbs Agroforestry towards Direct Income for the Local Inhabitant Around North Manokwari [Study Case in Bremi, Nyoom I, and Lebau Villages])

MARYANCE I. IHALAUW¹, ADITYA RAHMADANIARTI¹⊠, NOVITA PANAMBE¹

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Papua Manokwari, Papua Barat, 98314. Tlp/Fax: +62986211065.

Penulis Korespondensi: Email: <u>aditya_rahmadaniarti@yahoo.com</u> Diterima: 10 Agust 2020| Disetujui:12 Okt 2020

Abstrak. Sistem agroforestri merupakan pengelolaan lahan dan system pemanfaatan yang mengkobinasikan tanaman kehutan dan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan komposisi pemanfaatan tanaman herbal dan tanaman hutan dengan tujuan memperoleh dan meningkatkan pendapatan ekonomi. Penelitian ini dilaksanakan di distrik Mnokwari Utara dengan focus pada tiga kampung antara lain Bremi, Nyoom I, and Lebau dengan menggunakan metode studi kasus melalaui teknik pengamatan. Hasil penelitian memperihatkan bahwa tercatat ada 6 (enam) spesies tanaman herbal yang didominasi oleh serai (Cymbopongon nardusi) dan kunyit (Curcuma longa), sedangkan tanaman non herbal tercatat sebanyak 12 (duabelas) spesies yang didominasi oleh pisang (Musa sp) dan cabe (Capsicum annum). Berdasarkan komponen penyusun agroforestry lahan kebun yang dikembangkan oleh masyarakat tergolong Agrisilviculture dengan pola tanam acakcampur (random mixture) dan trees along border pada system perladangan berpindah (shifting cultivation). Penerimaan tunai yang diperoleh masyarakat lokal pada agroforestry berkisar antara Rp. 10.597 – Rp. 36.684 dengan rata-rata Rp. 13.043 (kk/Thn), sedangkan non herbal berkisar antara Rp. 1.465.937 – Rp. 1.549.677(kk/ Thn) dengan rata-rata Rp. 1.489.173 (kk/ Thn). Tanaman herbal memberikan kontribusi terhadap penerimaan tunai masyarakat yaitu berkisar antara -0,71-2,37% dengan rata-rata

Kata kunci: Agroforestri, herbal, pendapatan cash, komunitas lokal

Abstract. Agroforestry is a land management and utilization system that combines plants with food crops. This research is aiming at finding out the composition of herbaceous plants, plant structure and herbal contribution toward the community cash income. The research was conducted in sub-district of north Manokwari by focusing on Bremi, Nyoom I, and Lebau villages through study case with field observation technique. The results showed that there wehich have been dominated for the locals such as lemongrass (Cymbopongon nardusi) and tumeric (Curcuma longa), while the non-herbaceous plants that has been used around 12 species dominated by the banana (Musa sp) and chili (Capsicum annum). Based on local development pattern of agroforestry, it has been indicated as an agrisilviculture by way of randomly mixture tress along border through shifting cultivation land system. The cash income emanating from agroforestry-based pattern for herbaceous ranging between IDR 10,597,- 36,684,- (household/year) with the average of IDR 13,043,- (household/year). Otherwise, non-herbaceous incomes were ranging between IDR 1,465,937 - 1,549,677

(household/year) with the average of IDR 1,489,173 (household/year). The contribution of herbaceous plants to the cash income was ranged between -0.71 - 2.37% with the average of 0.85%.

Keywords: Agroforestry, herbaceous, cash income, local community

PENDAHULUAN

rakyat merupakan hutan Hutan dibangun, di kelola, dan dimanfaatkan oleh rakyat atas tanah milik atau yang dibebani hak atas tanah. Dewasa, hutan rakyat mampu memberikan kontribusi khususnya pada sektor ekonomi di Indonesia. Dalam kesulitan yang terjadi dewasa terkait berkurangnya luas kawasan hutan Indonesia, hutan rakyat seolah tumbuh mengatasi permasalahan yang terjadi. beberapa tahun belakangan khususnya di pulau jawa, Hutan rakyat mulai banyak dipelajari dan didukung oleh pemerintah.

Hutan rakyat di lapangan tidak berwujud dalam tetapi. bentuk campuran pepohonan dengan tanaman pertanian, buahbuahan dan pangan lainnya, yang di kenal atau sebagai agroforestri. Agroforestri merupakan sistem penggunaan lahan yang mengkombinasikan tanaman berkayu dengan tanaman tidak berkayu (kadang-kadang dengan hewan) yang tumbuh bersamaan atau bergiliran pada suatu lahan, untuk memperoleh berbagai produk dan jasa (service) sehingga terbentuk interaksi ekologis dan ekonomis komponen tanaman (Huxley, 1999).

Perkiraan potensi dan luas hutan rakyat yang berwujud agroforestri yang di himpun dari instansi kehutanan diseluruh Indonesia mencapai 39.416.557 m³ dengan luas 1.568.415,64 ha, sedangkan data potensi berdasarkan sensus pertanian yang dilakukan oleh BPS (2016) menunjukkan bahwa potensi agroforestri mencapai 39.564.003 m³ dengan luas 1.560.229 ha,

Pengusahaan agroforestri sejauh ini hanya sebatas masyarakat pedesaan, sehingga kontribusinya hanya berdampak pada tingkat ekonomi hutan rakyat secara langsung dapat dirasakan masing- masing masyarakat lokal para pelakunya dan secara tidak langsung berpengaruh pada perekonomian desa.

Herbal merupakan salah satu jenis tanaman yang sering di temukan dalam pola agroforestri dan di hutan alam. Contoh herbal yang sering di gunakan masyarakat lokal antara lain jahe, serai, temulawak, kunyit, kumis kucing dan lain-lainnya.

Dalam hutan Indonesia menurut Fellows (1920) terdapat sekitar 30.000 jenis tanaman dan sekitar 7000 diantaranya merupakan tanaman yang berkhasiat obat. Dengan kekayaan flora tersebut maka negara kita memungkinkan untuk melakukan pengembangan industri di bidang obat – obatan. Penduduk asli (indegenous people) memiliki pengetahuan secara turun menurun dalam mengatasi permasalahan kesehatan dan juga menyakini bahwa tumbuhan yang ada dapat memberikan dampak kesehatan serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Cabuy dkk. 2012).

Kontribusi yang dapat di peroleh dengan sistem agroforestri terhadap penerimaan tunai adalah masyarakat lokal mendapatkan hasil dari lahan hutan tanpa harus menunggu masa tebang karena dapat memperoleh hasil dari tanaman pertanian serta daur ulang sisa tanaman. Hal ini jelas sangat mengutungkan masyarakat lokal karena dapat memperoleh manfaat ganda dari tanaman pertanian dan kehutanan. Adapun tujuan dari penelitina ini antara lain untuk mengetahui kontribusi agroforestri herbal terhadap penerimaan tunai, mengetahui pola pertanaman agroforesti yang di terapkan oleh masyarakat lokal, serta mengetahui komposisi jenis tanaman herbal pada lahan kebun masyarakat lokal di kampung sasaran penelitian

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada 3 (tiga) kampung yang jumlah Kepala Keluarga (KK) terbanyak dan selain itu juga ketiga kampung tersebut terdapat tanaman Herbal di kebun.Kampung yang terpilih sebagai lokasi sasaran penelitian yaitu: Kampung Bremi, Kampung Nyoom I, dan Kampung Lebau. Waktu penelitian dilaksanakan mulai dari tanggal 8 Juni sampai dengan 5 Juli 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang di perlukan dalam penelitian ini adalah: tanaman herbal. Alat yang di gunakan dalam penelitian ini adalah: Daftar pertanyaan atau kuisioner, rol meter, buku lapangan (tally sheet), alat tulis menulis, kamera, GPS, haga, parang, dan talli rafia.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah masyarakat lokal yang melakukan tanaman herbal pada lahan agroforestri.

Metode dan Teknik Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik observasi lapangan. Observasi lapangan di lakukan melalui pengukuran langsung terhadap objek penelitian dan wawancara langsung (wawancara terstruktur) dengan subjek penelitian.

Pelaksanaan Penelitian

Pengambilan Sampel

Penentuan responden dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi lapangan yaitu dengan intensitas contoh sebesar 10% terhadap jumlah kepala keluarga masyarakat yang menanam tanaman herbal pada tiga kampung sasaran penelitian. Dengan demikian jumlah responden contoh kampung Bremi sebanyak 10 kepala keluarga, Kampung Nyoom I sebanyak 10 kepala keluarga dan Kampung Lebau 3 kepala kelurga dengan total responden 23 KK

(kepala keluarga). Pemilihan responden contoh menggunakan metode acak sederhana (simple random sampling) dengan kerangka pengambilan contoh adalah daftar kepala keluarga (KK) yang menanam tanaman herbal pada lahan kebun di setiap kampung sasaran penelitian.

Pengumpulan Data

- a. Data tanaman herbal, meliputi jumlah jenis, jumlah individu per jenis, luas lahan kebun, pola pertanaman serta struktur tanamannya.
- b. Data nilai ekonomi tanaman herbal, meliputi jumlah tanaman herbal, frekuensi panen, jumlah sekali panen, jumlah panenan, jumlah di jual serta tempat penjualan.
- c. Sumber penerimaan lain di luar penerimaan tanaman herbal di lahan kebun, meliputi jenis sumber penerimaan, dan besar penerimaan persatuan waktu.

Rincian dari data-data yang dikumpulkan termasuk satuan ukuran yang akan digunakan dirincikan dalam kuisioner dan daftar pertanyaan kunci terlampir.

Variabel Pengamatan

Variabel utama yang di amati dalam penelitian ini adalah :

- 1. Komponen penyusun Agroforestri
- 2. Frekuensi Panen / tahun
- 3. Penerimaan tunai masyarakat lokal/bulan

Kontribusi tanaman herbal terhadap penerimaan tunai masyarakat lokal.

Total penerimaan tunai di hitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Hernanto 1988) *dalam* Asmi dkk. (2013):

$$Pt = Ph + Pnh$$

Keterangan:

Pt = total penerimaan tunai (Rp/Thn)

Ph = Penerimaan tunai dari tanaman herbal (Rp/Thn)

Pnh = Penerimaan tunai dari non Tanaman herbal (Rp/Thn)

Sedangkan untuk menentukan nilai kontribusi tanaman herbal terhadap penerimaan tunai masyarakat digunakan rumus sebagai berikut:

 $Pkh (\%) = (Ph / Pt) \times 100$

Keterangan:

Pkh = Kontribusi tanaman herbal terhadap penerimaan tunai RT (%)

Ph = Penerimaan tunai dari tanaman herbal (Rp/ thn)

Pt = Total penerimaan tunai RT (Rp/Thn)

4. Luas lahan

5. Jumlah populasi setiap jenis

6. Penghasilan sekali panen

Sedangkan untuk variabel penunjang adalah keadaan umum lokasi penelitian

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif menggunakan selang pendugaan (*Confidence interval*) pada selang kepercayaan 80%. Penyajian data hasil analisis menggunakan ilustrasi table dan gambar.

gambar.
$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_{i}}{n}$$

$$s^{2} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_{i}^{2} - (\sum_{i=1}^{n} X_{i})^{2}}{n(n-1)}$$
Maka $S = \sqrt{S^{2}}$

$$S^{2} = \overline{X} \frac{s^{2}}{n} \left(\frac{N-n}{n}\right), \text{ Untuk populasi terbatas}$$

$$S^{2} = \frac{s^{2}}{n} \left(\frac{N-n}{n}\right), \text{ Untuk populasi tak terbatas}$$

$$Sehingga S_{\overline{X}} = \sqrt{S_{\overline{X}}^{2}}$$

$$\hat{x} = N \cdot \overline{X}$$

$$C = \frac{s}{\overline{X}}$$

Keterangan:

x : rata − rata nilai X persatuan contoh (sebagai dugaan dari rata − rata populasi)

n: Jumlah satuan contoh yang dipilih

Xi : nilai besaran X (desinty, volume,dan lain – lain) yang diukur dalam satuan contoh

N: jumlah satuan contoh dalam populasi

S: standar deviasi dari contoh

S_₹: standar eror dari rata – rata (SEM)

🕏 : dugaan nilai total

C: koefisien variasi

Selang pendugaan interval dengan ukuran sampel lebih besar dari 30 (n >30) menggunakan rumus berikut (Hasan 2001) :

$$\overline{X}$$
- $Z_{\alpha/2}$ $\cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} < \mu < \overline{X} + Z_{\alpha/2}$ $\cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

Keterangan:

 \overline{X} - Za/2 σ : batas bawah pendugaan interval

 \overline{X} + Z α /2 σ : batas atas pendugaan interval

 Za/2 : koefisien yang sesuai dengan interval keyakinan yang digunakan dalam pendugaan interval dan nilainya diberikan dalam tabel luas kurva normal.

σ : simpangan baku μ : rata- rata populasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Tanaman Herbal dan Jenis Tanaman Non Herbal

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Distrik Manokwari Utara pada tiga kampung yaitu Bremi, Nyoom I dan Lebau terdapat jumlah komposisi jenis tanaman sebanyak 6 (enam) jenis dan tanaman bukan herbal sebanyak 12 (dua belas) jenis. Dari 6 (enam) spesies pada ketiga kampung tersebut lebih didominasi oleh jenis (Cymbopongon nardus) dan kunyit (Curcuma longa). Komposisi jenis tanaman gerbal disajikan pada Tabel 1. Sedangkan tanaman non herbal terdiri dari 13 (tiga belas) spesies, yang didominasi oleh pisang (Musa paradisiaca) dan cabe (Capsicum annum). Komposisi jenis tanaman non herbal pada kampung pengamatan seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi jenis tanaman herbal di tiga kampung distrik Manokwari Utara

Kampung	Jenis Tanaman	Nama Latin	Jumlah tanaman
	Kunyit	Curcuma longa	31
Drami	Kunyit Jahe Zingiber officinale Serai Cymbopongon nardus Lengkuas Alpinia galanga Kunyit Curcuma longa Lengkuas Alpinia galanga Serai Cymbopongon nardus Kunyit Curcuma longa Alpinia galanga Serai Cymbopongon nardus Kunyit Curcuma longa Lengkuas Alpinia galanga Kemangi Ocimum z citriodorum Serai Cymbopongon nardus Jahe Zingiber officinale	21	
Bremi	Serai	Cymbopongon nardus	45
	Lengkuas	Alpinia galanga	8
Nyoom I	Kunyit	Curcuma longa	38
	Lengkuas	Alpinia galanga	44
	Serai	Cymbopongon nardus	21
	Kunyit	Curcuma longa	22
	Kunyit Curcuma longa Jahe Zingiber officinale Serai Cymbopongon nardus Lengkuas Alpinia galanga Kunyit Curcuma longa Kunyit Gurcuma longa Alpinia galanga Serai Cymbopongon nardus Kunyit Curcuma longa Lengkuas Alpinia galanga Lengkuas Alpinia galanga Lengkuas Alpinia galanga Kemangi Ocimum z citriodorum Serai Cymbopongon nardus	Alpinia galanga	19
Lebau	Kemangi	Ocimum z citriodorum	13
	Serai	Cymbopongon nardus	27
	Jahe	Zingiber officinale 4	
	Kencur	Kaempferia galanga	5

Tabel 2. Jenis tanaman bukan herbal di tiga kampung distrik Manokwari Utara

Kampung	Jenis Tanaman Non	Nama Latin	Jumlah	
	Herbal		Tanaman	
Bremi	Kacang panjang	Vigna unguiculata. Ssp	33	
	Cabe	Capsicum annum	289	
	Pisang	Musa paradisiaca	319	
	Betatas	Ipomoea batatas	64	
	Sayur gedi	Abelmoschus manihot	26	
	Pinang	Areca catechu	25	
	Sayur katuk	Sauropus androgynus	10	
Nyoom I	Cabe	Capsicum annum	50	
	Betatas	Ipomoea batatas	32	
	Keladi	Caladium	13	
	Sawi putih	Brassica rapa subsp	70	
	Pisang	Musa paradisiaca	55	
Lebau	Cabe	Capsicum annum	100	
	Pepaya	Carica papaya	12	
	Pisang	Musa paradisiaca	382	
	Pinang	Areca catechu	14	
	Kasbi	Manihot esculenta	125	
	Jagung	Zea mays	60	
	Keladi	Caladium	65	
	Betatas	Ipomoea batatas	48	
	Mangga	Mangifera indica	2	

Pola Pertanaman Masyarakat Lokal

Dari hasil pengamatan, berdasarkan komponen penyusun agroforestri kebun yang

dikembangkan oleh masyarakat lokal tergolong agrisilvikultur (kombinasi tanaman berkayu dan tanaman pertanian) dengan bentuk pola pertanamannya adalah *random mixture* (acak

campur) serta *trees along border*, dimana lahan kebun masyarakat lokal merupakan hasil dari pembukaan lahan hutan (perladangan berpindah/*shifting cultivation*).

Pola pertanaman yang tidak teratur ini menyebabkan struktur tanamannya menjadi sangat kompleks. Pola pertanaman masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1.





Gambar 1. Contoh bentuk pola pertanaman kebun masyarakat lokal di kampung Bremi, Nyoom I, dan Lebau.

Pada gambar 1 nampak bahwa masyarakat lokal menanam jenis tanaman secara acak/random pada lahan kebun mereka. Jenisjenis tanaman non herbal yang ditanam seperti kacang panjang, cabe, pisang, betatas, sayur gedi, sayur katuk, keladi, kasbi, sawi putih, pepaya, pinang, dan jagung.

Penerimaan Tunai Masyarakat Lokal

Penerimaan tunai merupakan hasil yang diperoleh petani dari usaha tani lahan kebun baik berupa komoditi yang dijual maupun komoditi yang dikonsumsi (Marhalim 2015).

Pada penelitian ini, penerimaan tunai yang masyarakat lokal pada ketiga diperoleh kampung tersebut dari sistem agroforestri kebun merupakan penerimaan sampingan dari pekerjaan utama mereka. Hasil dari pemanfaatan lahan kebun sebagian besar dimanfaatkan masyarakat lokal untuk memenuhi kebutuhan konsumsi keluarga. namun ada juga yang sebagian hasil panennya dikonsumsi dan lebihnya dijual di pasar. Hasil penerimaan tunai masyarakat lokal disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Penerimaan tunai masyarakat lokal dan kontribusi tanaman herbal di kampung Bremi, Nyoom I, dan Lebau, distrik Manokwari Utara

X7:-11	Nilai			
Variabel	Satuan	Minimum	Rataan	Maksimum
Total penerimaan	Rp/KK/Thn	1.502.061	1.525.869	1.549.677
Penerimaan Tanaman Herbal	Rp//KK/Thn	(10.597)	13.043	36.684
Penerimaan Tanaman Non Herbal	Rp/KK/Thn	1.465.937	1.489.173	1.549.677
Kontribusi Tanaman Herbal	%	-0.71	0.85	2,37

Tabel 3 menunjukkan bahwa penerimaan tunai dari tanaman herbal berkisar antara Rp. (10.597) – Rp. 36.684 (KK/Thn) dengan ratarata sebesar Rp. 13.043 (KK/Thn), sedangkan

non herbal berkisar antara Rp. 1.465.937 – Rp. 1.549.677 (KK/Thn) dengan rata-rata sebesar Rp. 1.489.173 (KK/Thn). Bila dilihat dari rata-rata total penerimaan tunai masyarakat lokal,

tanaman herbal ternyata memberikan kontribusi yang relatif sangat kecil terhadap penerimaan tunai masyarakat yaitu berkisar antara -0,71 – 2,37% dengan rata-rata kontribusi sebesar 0.85%.

Rendahnya nilai kontribusi tanaman herbal terhadap penerimaan tunai masyarakat lokal menunjukkan bahwa tanaman tersebut kurang memberikan kontribusi terhadap penerimaan tunai keluarga bila dibandingkan dengan jenis tanaman lain, seperti sayur-sayuran maupun tanaman MPTs. Hal ini disebabkan karena tanaman herbal lebih banyak digunakan untuk kebutuhan masyarakat itu sendiri sebagai bumbu dapur ataupun obat-obatan. Rampalino (2017) menyatakan bahwa tanaman MPTs memberikan kontribusi terhadap penerimaan tunai masyarakat lokal di Distrik Pantai Utara Manokwari sebesar 46,1384-47,1449%.

Terbatasnya luasan dan masih ditemukan areal kosong jumlah komponen tanaman penyusun lahan kebun turut mempengaruhi tingkat penerimaan tunai keluarga. sehingga perlu dilakukan diversifikasi tanaman yang lebih beragam serta memanfaatkan areal kosong pada lahan kebun masyarakat.

Pola diversifikasi jenis komoditas dan intensifikasi pertanaman pada lahan kebun masyarakat lokal dapat dilakukan dengan mengkombinasikan antara tanaman semusim (pertanian) sebagai strategi penyediaan pangan rumah tangga dengan tanaman herbal berbasis obat-obatan, misalnya kunyit, serai, jahe, kencur sebagainya, serta dan tanaman hortikultura (tanaman MPTs) lainnya sebagai strategi untuk menambah penerimaan tunai keluarga. Dengan adanya pemanfaatan areal dan diversifikasi jenis penyusun kebun maka produktivitas lahan akan meningkat dan pada saat panen, penerimaan tunai masyarakat lokal dapat ditingkatkan.

KESIMPULAN

Terdapat 6 (enam) spesies tanaman herbal yang ditemukan pada lahan kebun di kampung Bremi, Nyoom I, dan Lebau Distrik Manokwari Utara, yaitu kunyit (Curcuma longa), serai (Cymbopongon nardus), iahe (Zingiber officinale), lengkuas (Alpinia galanga), kencur (Kaempferia galanga L) dan kumangi (Ocimum z citriodorum). Yang di dominansi oleh Serai dan Kunyit. Berdasarkan komponen penyusunnya, pola agroforestri yang dikembangkan oleh masyarakat adalah Agrisilvikultur, dengan bentuk pola pertanamannya adalah random mixture (acak campur), dan trees along border. Tanaman herbal memberikan kontribusi terhadap total penerimaan tunai masyarakat lokal sebesar berkisar antara -0.71 - 2.37%.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmi MT, Qurniati R dan Haryono D. 2013. Komposisi tanaman agroforestri dan kontribusinya terhadap pendapatan rumah tangga di desa Pesawaran Indah kabupaten Pesawaran Lampung. Jurnal Sylva Lestari, 1 (2): 55-64.
- BPS. 2016 Distrik Manokwari Utara dalam angka 2016, Manokwari Utara Subdistrict Figures. Badan pusat Statistik Kabupaten Manokwari. Di unduh pada :http/. Manokwari kab.bps.go.id (08 Oktober 2016).
- Cabuy RL, Marwa J, Manusawai J and Rahawarin YY. 2012. Non-woody plant species of Papuan island forest, a sustainable source of food for the local communities. Indian Journal of Traditional Knowledge, 11 (4): 586-592.
- Fellows L. 1992. The Lancet, 339, 130. Katno dan Pramono S. 2010. Tingkat manfaat dan keamanan tumbuhan obat dan obat tradisional. (Online). Jurnal tersedia di:http://cintaialam.tripod.co. Tersedia

di:http://cintaialam.tripod.co sutarjo, R, M.1999. Pengelolaan Tanaman. Semarang Huxley P. 1999. Tropical agroforestry. Blackwell Science Ltd, UK, ISBN 0 – 632 – Masyarakat dalam proyek IHMB [skripsi].

Masyarakat dalam proyek IHMB [skrips1].

Marhalim,. 2015. Kontribusi nilai ekonomis jahan pekarangan terhadap ekonomi rumah tangga petani di desa Rambah Samo kecamatan Rambah Samo kabupaten Rokan Hulu. Artikel Ilmiah pada Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.

http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=399740&val=8750&title=KO

NTRIBUSI%20NILAI%20EKONOMIS%2

OLAHAN%20PEKARANGAN%20TERHA DAP%20EKONOMI%20RUMAH%20TAN GGA%20PETANI%20DI%20DESA%20R AMBAH%20SAMO%20KECAMATAN%2 ORAMBAH%20SAMO%20KABUPATEN %20ROKAN%20HULU.

Rampalino D. 2017. Kontribusi tanaman MPTS pada sistem agroforestri pekarangan terhadap penerimaan tunai masyarakat lokal di kampung Bremi, kampung Menyunfoka dan kampung Lebau Distrik Manokwari Skripsi Sarjana Kehutanan Utara. Universitas Papua Manokwari. (Tidak diterbitkan).