AGROFORESTRI POLA KEBUN CAMPURAN DI DESA WAREMBUNGAN KECAMATAN PINELENG PROVINSI SULAWESI UTARA

Yali Kogoya[(1)], Hengki D. Walangitan[(2)], Reinold P. Kainde[(2)]

Program Studi Ilmu Kehutanan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian
Universitas Sam Ratulangi, Manado

ABSTRACT

SYSTEM AGROFORESTRI MIXTURE GARDEN IN WAREMBUNGAN VILLAGE OF SUBDISTRICT PINELENG PROVINCE NORTH SULAWESI

The purpose of this research was to describe the agroforestry pattern at Warembungan village. The methods used in this study were survey, interview, and direct observation. Data collected were analysized descriptively and presented in graphics and tables. The results showed that dominant forest tree species used in the agroforestry pattern were Nantu (*Palaquium s*p.) and Angsana (*Pterocarpus indicus*). The dominant plantation species found were cloves *(Syzygium aromaticum)* and coconut *(Coconus nutifera)*. The dominant fruit species were rambutan *(Nephelium lappaceum)*, jackfruit (*artocarpus heterophyllus*), and other species included chili *(Capsicum* sp.*)*, and banana (*Musa* sp).

Key words : system agroforestry mixture garden.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mendekripsikan pola agroforestri di desa warembungan. Metode penelitian di lakukan dengan metode survey dan wawancara atau obserfasi langsung di lapangan. Data di analisis secara dekriptif dan di sajikan dalam bentuk grafik atau tabel. Hasil penelitian menunjukan bahwa pada system agroforestri kebun campuran di Desa Warembungan di jumpai sebanyak 5 jenis pohon/ kayu dengan pola yang paling dominan adalah Nantu (*Palagium s*p) di ikuti jenis angsana *(Pterocarpus indicus)* sedangkan jenis tanaman perkebunan di jumpai 4 jenis dengan jenis dominan adalah cengkeh *(Syzygium aromaticum)*, diikuti kelapa *(Coconus nutifera)* dan buah-buahan selanjutnya jenis tanaman lainnya yang banyak di usahakan petani adalah cabeh, pisang, jagung dan ubi kayu.

Kata kunci: Agroforestri pola kebun campuran.

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Agroforestri merupakan salah satu sistem pengelolahan lahan yang telah dipraktekkan oleh petani terutama didaerah tropis. Sistem ini diterapkan dalam berbagai bentuk tergantung pada kondisi biofisik, sosial ekonomi dan budaya masyarakat. Khusus di Sulawesi Utara agroforestri diterapkan terutama dalam bentuk kombinasi antara tanaman perkebunan dengan pepohonan. Bentuk agroforestri ini dominan dijumpai di dataran rendah sedangkan pada dataran tinggi dijumpai kombinasi pepohonan dengan tanaman pertanian seperti tanaman palawija dan sayuran diantaranya dijumpai berbagai jenis pohon seperti cempaka, nantu dan lainnya.

Walangitan (2012) mengemukakan bahwa respon petani terhadap agroforestri sebagai salah satu teknologi konservasi sangat di pengaruhi beberapa faktor seperti (a) kemudahan teknologi tersebut di aplikasikan, (b) secara ekonomi menguntungkan (c) budaya tidak bertentangan dengan sosial budaya masyarakat setempat. Walangitan (2014) mengemukakan bahwa penerapan agroforestri pada tingkat petani ditentukan oleh dampak dan manfaat yang langsung diterima oleh petani. Oleh sebab itu setiap rekomendasi teknologi konservasi perlu dievaluasi pengaruhnya terhadap produktivitas lahan serta tingkat keuntungan yang diperoleh petani baik jangka pendek maupun jangka panjang.

Menurut Suharjito *dkk.* (2003) bahwa aspek penting yang sering dikaji dalam penerapan agroforestri diantaranya aspek teknis agronomis, silvikultur, aspek sosial ekonomi serta aspek ekologi. Aspek teknis agronomis dan silvikultur yaitu kajian kesesuaian kombinasi antara tanaman kehutanan dan tanaman pertanian untuk mendapatkan produktivitas yang lebih tinggi. Kajian aspek sosial ekonomi diantaranya mempelajari kombinasi jenis tanaman bagaimana yang dapat memberikan pendapatan yang menguntungkan bagi petani.

Desa Warembungan merupakan Desa yang berada di pinggiran Kota Manado yang perilaku ekonomi banyak dipengaruhi oleh budaya perkotaan dilain pihak aktivitas ekonomi utama adalah pertanian. Kondisi geografis wilayah perbukitan dengan topografi lereng agak curam sampai curam menyebabkan tanahnya rentan mengalami degradasi. Namun suatu hal yang menguntungkan bahwa sistem pertanian yang diterapkan sebagian besar petani di desa Warembungan menerapkan sistem agroforestri. Sistem ini sangat sesuai dengan kondisi lingkungan fisik kawasan.

Berdasarkan pengamatan lapangan sistem agroforestri yang diterapkan petani bervariasi polanya, mulai dari pola penanaman acak hingga pola agroforestri tertata baik yang telah mempertimbangkan pengaturan ruang kebun dan kesesuaian kebutuhan lingkungan tanaman. Bentuk – bentuk agroforestri yang umum dijumpai diantaranya pola: (1) cengkeh – kelapa – buah – buahan – cempaka, (2) cempaka– cengkeh-tanaman pertanian dan (3) bentuk yang lebih bersifat acak dan lebih kompleks yang menyerupai struktur hutan alamiah.

Masing-masing pola agroforestri yang diterapkan dipengaruhi oleh berbagai pertimbangan petani selaku pemilik sumberdaya (Walangitan, 2014). Setiap pola yang dipilih memiliki komposisi tanaman berbeda yang pada akhirnya memberikan potensi pendapatan yang berbeda pula.

Dalam rangka studi agroforestri di Desa Warembungan maka perlu mendapatkan informasi jenis-jenis tanaman yang diusahakan untuk mengetahui potensi pengembangan sistem agroforestri dalam upaya peningkatan fungsi ekonomi dan ekologi lahan. Diharapkan informasi penelitian ini dapat menjadi rekomendasi dalam upaya perbaikan demi terwujudnya sistem agroforestri yang produktif dan berkelanjutan. Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan sistem agroforestri pola kebun campuran dilihat dari komposisi jenis penyusun.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini untuk mendeskripsikan agroforestri pola kebun campuran di Desa Warembungan Kecamatan Pineleng.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan bermanfaat bagi perbaikan sistem agroforestri terutama dalam rangka perbaikan aspek silvikultur dan

agronomi sistem agroforestri yang telah diterapkan petani.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah perkebunan Desa Warembungan Kecamatan Pineleng dan dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2016.

3.2. Alat dan Bahan

Alat digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Alat tulis menulis
- Kamera digital dan
- Kuisioner

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey dan wawancara sebagai alat pengumpulan data dan observasi langsung dilapangan. Jumlah lahan contoh ditetapkan secara sengaja dengan mempertimbangkan jarak lahan dari pemukiman.

Selanjutnya pada unit lahan contoh diamati jenis tanaman yang diusahakan baik tanaman semusim, tanaman perkebunan maupun tanaman pepohonan/kayu. Pencatatan jenis tanaman, serta perlakuan agronomi dan silvikultur masing-masing tanaman dilakukan dengan menggunakan tabel pengamatan. Informasi input dan output usahatani agroforestri diperoleh melalui wawancara terhadap petani pengola atau pemilik lahan.

3.4. Analisis Data

Data yang diperoleh dilapangan dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

HASIL PENELITIAN

Dekripsi Wilayah

Desa Warembungan memiliki aksesibilitas yang tergolong baik. Desa ini berjarak sekitar 30 km dari ibukota Kabupaten Minahasa, sedangkan jarak dengan ibukota Provinsi Sulawesi Utara hanya berjarak 10 km. Berdasarkan data statistik desa, luas wilayah Desa Warembungan adalah 675 hektar (ha) yang terdiri atas penggunaan pemukiman 174,9 ha, lahan perkebunan 196,8 ha, lahan persawahan 5,2 ha, perkantoran 11,30 ha, taman pekarangan 215,48 ha, lahan fasilitas umum 40,78 ha dan hutan seluas 30 ha. Berdasarkan pengamatan lapangan secara keseluruhan kondisi topografi Desa bergelombang, mulai dari lereng agak curam sampai sangat curam. Khususnya wilayah perkebunan memiliki lereng agak curam hingga curam. Daerah yang tergolong sangat curam dijumpai pada sempadan sungai dan daerah hulu sungai.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa penduduk asli Desa Warembungan berasal dari Desa Lota. Penduduk mencari lokasi pemukiman baru setelah terjadi tersebarnya penyakit menular yang menyerang Desa Lota, hingga ditemukan dan dibentuknya Desa Warembungan. Berdasarkan data statistiks Desa tahun 2016, Desa Warembungan memiliki jumlah penduduk adalah 4615 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 1280 KK. Sebagian besar penduduk Desa Warembungan menganut Agama Kristen, tingkat pendidikan umumnya SD dan SMP, pekerjaan umumnya (80%) sebagai petani. Sistem pertanian yang dominan di Desa Warembungan adalah pertanian lahan kering.

Penggunaan Lahan Pertanian

Penggunaan lahan untuk kegiatan pertanian didominir oleh tanaman perkebunan kelapa dan cengkeh dan, buah-buahan dan pepohonan. Tanaman semusim diusahakan diantara tanaman perkebunan terutama jenis-jenis tanaman pangan (jagung, umbi-umbian, cabe dan sayuran). Secara keseluruhan pola pertanian yang diterapkan masyarakat adalah kebun campuran multi strata yang tergolong pada sistem agroforestri. Sistem ini sangat cocok mengingat bahwa lahan daerah ini tergolong miringdantanahnya dipengaruhi oleh bantuan vulkanik. Keadaan ekologis juga mendukung pertumbuhan tanaman baik tanaman perkebunan, kayu-kayuan serta tanaman semusim. Sektor pertanian menjadi tumpuan utamadalam memenuhi kebutuhan rumah tangga didukung oleh tersedianya aksesibilitas dan pasar produk pertanian yang potensial untuk kebutuhan berbagai jenis

pangan untuk memenuhi kebutuhan penduduk Kota Manado.

Khusus penerapan agroforestri berdasarkan hasil pengamatan pada perkebunan ditemukan beberapa pola tanam utama yang dapat dikelompokan berdasarkan jenis dan pengaturan luas lahan terdapat beberapa pola yang dikembangkan petani berdasarkan tujuan. Pola tersebut terdiri atas: Agroforestri pola 1 yaitu sitem pengaturan ruang tanaman dimana jenis kayu-kayuan ditanam disepajang batas kebun berbentuk pagar (*border planting)*, Selanjutnya Agroforestri pola2 penanaman acak *(random planting)* dan pengaturan ruang tidak beraturan. Tanaman ditanam dengan jarak tanam yang tidak teratur namun membentuk suatu sistem multi strata yang cukup produkif dan agroforestri pola 3 yaitu hutan rakyat, yang ditanam dengan jarak tanam teratur diantara tanaman kelapa. Tanaman yang di budidayakan oleh petani selain tanaman tahunan adalah tanaman semusim dan kehutanan ketiga jenis tanaman ini merupakan tanaman yang dikelola oleh masyarakat karena hasilnya dapat memberikan keuntungan bagi petani. Kebun agroforestri yang dimiliki oleh petani dilokasi penelitian sebagian besar merupakan warisan orang tua mereka sehingga aktivitas petani pada dasarnya berupa kegiatan pemeliharaan dan pemanenan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat Sembilan pola tanam yang umumnya dikembangkan oleh masyarakat petani setempat dan sembilan pola ini sangat bervariasi.

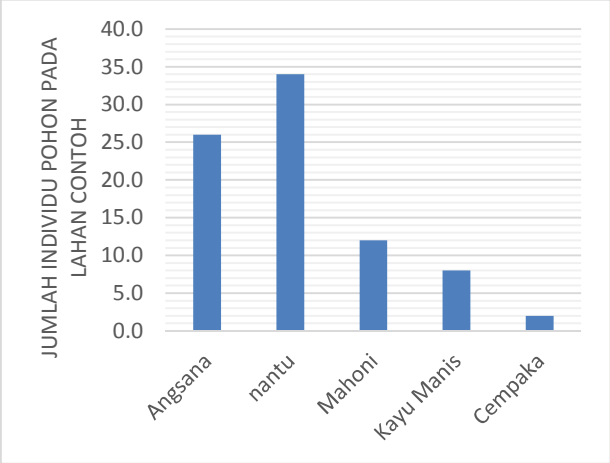
Jenis dan jumlah tanaman kehutanan

Hasil penelitian menunjukan bahwa jumlah jenis pohon yang di jumpai pada lahan pertanian di Desa Warembungan sebanyak 5 jenis. Jenis yang paling banyak dijumpai adalah Nantu (*Palaquium* sp) diikuti jenis angsana (*Pterocarpusindicus*). Sedangkan jenis yang paling sedikit dijumpai adalalah cempaka (*Magnoliacampaca*). Secara rinci jenis tanaman kehutanan di lahan pertanian disajikan pada Tabel. 3

Tabel. 3 Jenis Tanaman kehutanan yang dijumpai pada lahan pertanian di Desa Warembungan

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Keterangan
1	Angsana	*Pterocarpus indicus*	Pola tanam acak
2	Nantu	*Palaquium sp*	Pola tanam acak
3	Mahoni	*Swietenia mahagoni*	Pola tanam acak
4	Kayu Manis	*Cinnamomum verum*	Pola tanam acak
5	Cempaka	*Magnolia champaca*	Pola tanam acak

Secara grafis deskripsi jenis dan jumlah individu tanaman yang dijumpai pada lahan contoh disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Jenis dan jumlah individu tanaman kehutanan pada lahan contoh

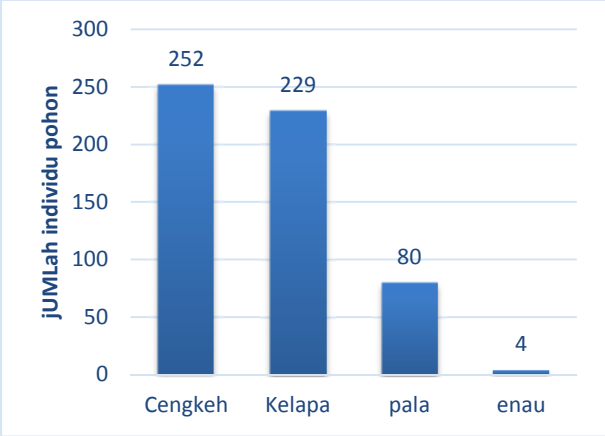
4.3. Jenis dan jumlah tanaman perkebunan

Hasil pengamatan menunjukan bahwa jenis tanaman perkebunan yang di jumpai di lahan pertanian sebanyak 4 jenis dan yang paling dominan adalah cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan kelapa (*Coconus nucifera*) Tanaman cengkeh dan kelapa di tanam secara teratur. Sedangkan jenis yang paling sedikit adalah pala (*Myristica fragrans*) dan enau (*Arenga pinnata*).

Tabel 4. Jenis tanaman perkebunan yang di jumpai pada lahan pertanian di Desa Warembungan.

No	Nama lokal	Nama ilmiah	Keterangan
1	Cengkeh	*Syzygium aromaticum*	Pola teratur
2	Kelapa	*Cocos nucifera*	Pola teratur
3	Pala	*Myristica fragrans*	Pola tanam acak
4	Enau	*Arenga pinnata*	Pola tanam acak

Berdasarkan hasil wawancara bahwa cengkeh adalah tanaman utama, kemudian kelapa, pala, dan enau.



Gambar 2. Jenis dan jumlah individu tanaman perkebunan yang dijumpai pada lahan contoh

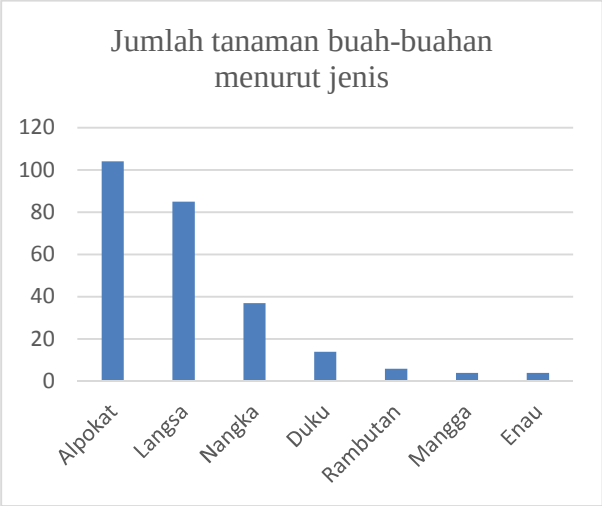
4.4. Jenis tanaman buah-buahan

Berdasarkan hasil wawancara bahwa tanaman buah-buahan menurut jenis buah-buahan yang mendominasi di Desa warembungan adalah alpokat *(Persea americana)* dan lansat (*Lansium domesticum*) Sedangkan jenis-jenis lain adalah tanaman ikutan yang tidak memberikan nilai financial yang cukup besar bagi petani adapun buah-buahan yang memiliki prospek ekonomi yang bagus di antara itu langsa, duku, rambutan, dan mangga.

Tabel 5. Jenis tananaman buah-buahan yang dijumpai pada lahan pertanian.

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Keterangan
1	Alpokat	*Persea Americana*	Pola tanam acak
2	Langsa	*Lansium domesticum*	Pola tanam acak
3	Nangka	*Artocarpus heterophyllus*	Pola tanam acak
4	Duku	*Lansium domesticum*	Pola tanam acak
5	Rambutan	*Nephelium lappaceum*	Pola tanam acak
6	Mangga	*Mangifera indica*	Pola tanam acak

Secara grafis dekripsi jenis dan jumlah individu tanaman buah-buahan yang di jumpai pada lahan contoh di sajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Jenis dan jumlah individu tanaman buah-buahan yang dijumpai pada lahan contoh

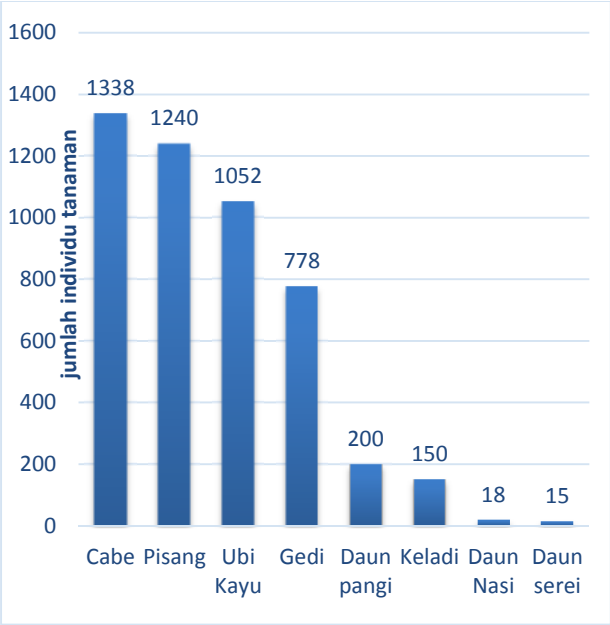
4.5. Jenis Tanaman Semusim

Tanaman yang di budidayakan oleh petani selain tanaman perkebunan adalah tanaman semusim kedua jenis tanaman ini merupakan tanaman yang di kelola oleh masyarakat karena hasilnya dapat memberikan keuntungan bagi masyarakat petani. Kebun agroforestri yang di miliki oleh petani di lokasi penelitian sebagian besar merupakan warisan orang tua mereka sehingga aktivitas petani pada dasarnya hanya berupa kegiatan pemeliaraan dan pemanenan.

Tabe 6. Jenis tanaman semusim yang di jumpai pada lahan pertanian di Desa Warembungan

No	Nama lokal	Nama Ilmiah	Keterangan
1	Cabe	*Capsicum annu*	Pola tanam acak
2	Pisang	*Musa paradisiaca*	Pola teratur
3	Ubi Kayu	*Manihot esculenta*	Pola tanam acak
4	Gedi	*Abelmoschus manihot*	Pola teratur
5	Keladi	*Caladium*	Pola tanam acak
6	Daun serei	*Cymbopogon citrates*	Pola tanam acak

Berdasarkan hasil pengamatan pada kebun agroforestri petani di Desa Warembungan ditemukan 6 jenis tanaman semusim pada umumnya dikelola oleh masyarakat petani setempat. Vegetasi tanaman semusim merupakan istilah bagi tumbuhan yang dapat dipanen hasilnya dalam satu musim tanam. Menunjukan bahwa yang di maksud satu musim adalah satu tahap dalam setahun.



Gambar 4. Jenis dan jumlah tanaman semusim yang dijumpai pada lahan contoh.

KESIMPULAN

1. Penerapan sistem agroforestri di Desa Warembungan adalah kombinasi tanaman kehutanan, perkebunan, pohon buah-buahan dan tanaman pangan dan hortikultura.
2. Pola tanam yang di terapkan adalah pola kebun campuran dengan pohon-pohon sebagai tanaman pagar
3. Pola agroforestri yang di terapkan adalah sistem agrivilkultur.

DAFTAR PUSTAKA

Abang.2010.Agroforestri.http://forestcreator.wordpress.com/category/agroforestri/. (diakses tanggal 27 September 2012).

file:///C:/Users/User/Downloads/292-838-1-PB%20(3).pdf

Hussein J. 2012. Kajian Kearifan Lokal Dalam Usahatani di Desa Warembungan Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa.

Hanafia R. 2010. Pengantar Ekonomi Pertanian Yogyakarta.

http://digilib.unila.ac.id/8847/12/V%20PEMBAHASAN.pdf

http://www.e-jurnal.com/2014/06/komposisi-tanaman-agroforestri-dan.html

Indonesia.http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/35012

Suharjito, D., L Sudawati., Suyanto., S.R. Utama. 2003. *Aspek Sosial Ekonomi dan budaya Agroforestri.* Buku Ajar. *Word Agroforestri Centre* (ICRAF). Bogor.

Sarma M,. 2004. Penerapan Agroforestri Dari Sudut Pandang Pertimbangan Ekonomi Dan Sosial Jurusan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Ekonomi dan Manajemen Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Tarore M. 2015. Pendapatan Usaha Tani Agroforestri Tradisional pada Beberapa Kemiringan Lahan di Kelurahan Kinali Kabupaten Minahasa.

Rianse. U. 2010. Agroforestri Solusi Sosial dan Ekonomi Pengelolaan Sumberdaya Huta, Albeta, Bandung.

Lasut, H.M., 2002. Pendapatan Usahatani Sayuran Menurut Struktur Penguasaan lahan di Desa Rurukan Kecamatan Tomohon. Skripsi. Tidak Dipublikasikan di Unsrat Fakultas Pertanian Jurusan Sosek.

Walangitan, H.D., 2012. Analisis Keragaman Sistem Usaha Tani Konservasi pada Daerah Tangkapan Air (Catchment Area) Danau Tondano Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara.

Walangitan, H.D., 2014. Pengembangan Kebijakan Rehabilitasi Lahan Dan Konservasi Tanah (RLKT) Berbasis Perilaku Petani (Studi Kasus RLKT pada Lahan Kering Berlereng di DTA Tondano. Proseding Seminar Hasil-hasil Penelitian Manado, 9 Oktober 2014, halaman 63-82, Balai Penelitian Kehutanan Manado. Rehabilitasi dan Restorasi Kawasan Hutan Menyongsong 50 Tahun Sulawesi Utara.

Walangitan, H.D., 2014. Perencanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan Berbasis Kemampuan Lahan di DTA Danau Tondano, Jurnal Wasian Volume I Nomor II Tahun 2014.