

**PERTANIAN PALA SEBAGAI ALTERNATIF MATA PENCAHARIAN BAGI
PERAMBAH HUTAN DI DESA WANGONGIRA DAN DI DESA WATETO,
KABUPATEN HALMAHERA UTARA**

Radios Simanjuntak¹, Eny Sulistiyowati², Eppi Manik³

¹ Program Studi Kehutanan – Universitas Halmahera, radiossimanjuntak@gmail.com

² Program Studi Agroteknologi – Universitas Halmahera

³Program Studi Pendidikan Agama Kristen – Universitas Halmahera

Abstract

Wangongira and Wateto are villages that are directly adjacent to forest areas. The communities of both villages have problems of forest destruction due to illegal logging and shifting cultivation with slash and burn systems. The economic needs of the community have caused the forest destruction difficult to be stopped. This PKM aims to provide alternative economic resources for forest encroachers by providing nutmeg farming training so that they are able to make their own nurseries and nutmeg plantation. Training is given to three persons from each village who work as forest encroachers. PKM partners have produced a number of nutmeg young plants through a nursery that can be used for direct planting in the garden as well as to be sold and therefore making it a sustainable productive business. Each of PKM partners have also created their own nutmeg plantation of 1 ha.

Keywords: Alternative economic resources, forest destruction, nurseries, nutmeg plantation

Abstrak

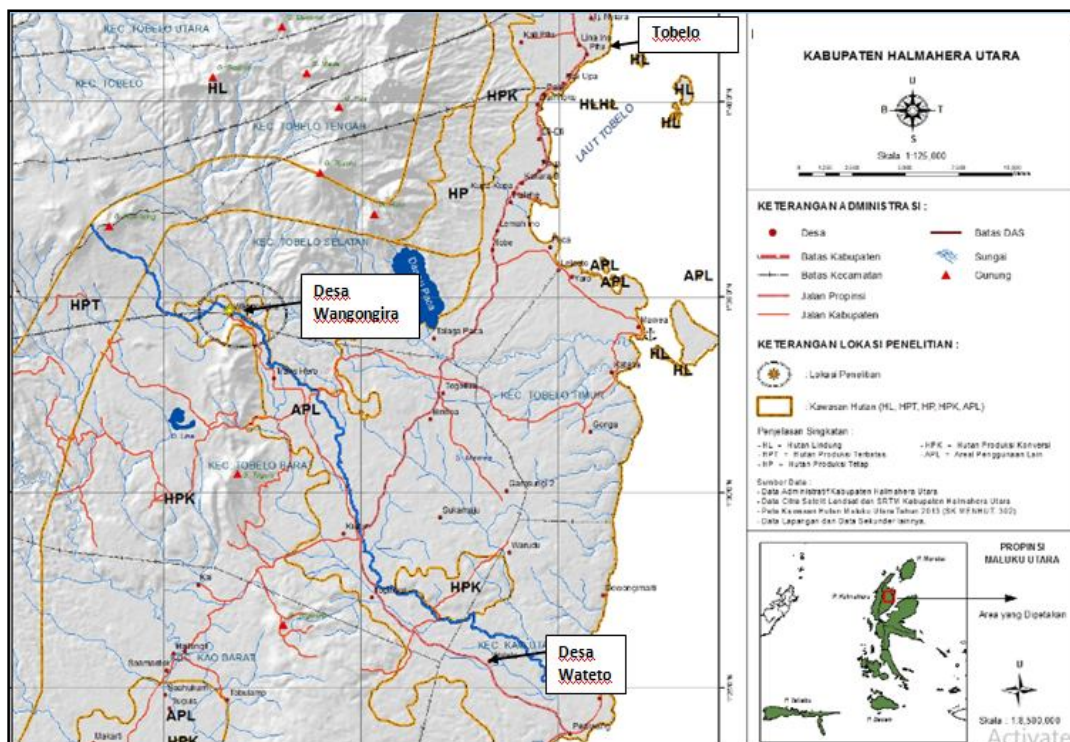
Wangongira dan Wateto merupakan desa yang berbatasan langsung dengan kawasan hutan. Masyarakat kedua desa menghadapi permasalahan berupa tingginya kerusakan hutan akibat aktifitas perambahan dengan penebangan liar dan perladangan berpindah dengan sistem slash and burn. Kebutuhan ekonomi masyarakat menyebabkan aktifitas eksploitasi hutan sulit untuk dihentikan. PKM ini bertujuan memberikan alternatif sumber ekonomi bagi masyarakat perambah hutan dengan memberikan pelatihan pertanian pala sehingga mereka mampu membuat nursery dan kebun pala sendiri. Pelatihan diberikan kepada tiga orang mitra dari setiap desa yang berprofesi sebagai perambah hutan. Mitra PKM telah menghasilkan sejumlah bibit pala melalui nursery yang bisa digunakan untuk penanaman langsung di kebun maupun dijual dan menjadikannya sebagai usaha produktif yang berkelanjutan. Mitra PKM juga telah memiliki kebun pala seluas masing-masing 1 Ha.

Keywords: Alternatif sumber ekonomi, kerusakan hutan, nursery, kebun pala

PENDAHULUAN

Wangongira dan Wateto merupakan dua desa di Kabupaten Halmahera Utara, Propinsi Maluku Utara, yang berbatasan langsung dengan kawasan hutan. Desa Wangongira dikelilingi oleh perbukitan dan hutan dengan kelerengannya hingga mencapai 100%. Jarak desa ini ke Tobelo, ibukota Kabupaten Halmahera Utara, adalah 50 km, dengan kondisi jalan 35 km aspal dan 15 km jalan sirtu. Matapencaharian utama masyarakat di Desa Wangongira adalah bertani dengan luas lahan kebun rata-rata 2.4 ha/keluarga.

Sementara itu, Desa Wateto berada pada perlintasan jalan propinsi dengan bentang alam yang relatif datar. Jarak Desa ini ke Tobelo, ibukota Kabupaten Halmahera Utara, adalah 45 km dengan kondisi jalan aspal hotmix. Jumlah penduduk Desa Wateto adalah 130 kepala keluarga atau 450 jiwa. Matapencaharian utama masyarakat di Desa Wateto adalah bertani dengan luas lahan kebun rata-rata 2 ha/keluarga.



Gambar 1 Lokasi Desa Wangongira dan Desa Wateto

Sebagian masyarakat dari Desa Wangongira dan Desa Wateto berprofesi sebagai perambah hutan. Perambahan dilakukan dengan mengeksploitasi kayu dari hutan untuk tujuan komersial. Kedua desa dikenal sebagai pemasok kayu utama bagi sejumlah penampung kayu yang ada di Tobelo, ibukota Kabupaten Halmahera Utara. Perambahan hutan juga dilakukan dengan membuka hutan untuk pembuatan ladang dengan sistem *slash and burn* (tebang dan bakar) secara berpindah-pindah. Pada umumnya komoditas utama yang dibudidayakan tanaman berupa padi tadah hujan, singkong, pisang dan kelapa (Simanjuntak *et al.* 2015).

Dalam perspektif hukum, perambahan hutan yang dilakukan masyarakat Desa Wangongira dan Desa Wateto dikategorikan sebagai kegiatan yang ilegal karena dilakukan pada kawasan hutan negara, dengan status hutan yang dapat dikonversi (HPK). Pada dasarnya masyarakat menyadari bahwa aktifitas yang dilakukan merupakan perilaku yang melanggar hukum dan berdampak kepada kerusakan ekosistem alam. Beberapa kejadian banjir pada beberapa tahun terakhir yang sebelumnya tidak pernah terjadi di Desa Wangongira menunjukkan bahwa kondisi tutupan lahan oleh hutan sudah semakin berkurang.

Masyarakat seolah tidak bisa menghentikan perilaku penebangan kayu hutan untuk dijual karena tuntutan ekonomi. Sejumlah masyarakat yang berperan sebagai operator *chainsaw* dalam aktifitas penebangan hutan pada kedua desa diketahui telah terlibat hutang dengan pemodal yang menampung kayu-kayu hasil tebangan. Sementara itu, masyarakat dari kedua desa mitra banyak yang menggantungkan hidupnya dari pertanian terutama padi ladang (padi tadah hujan). Pertanian padi ladang umumnya dilakukan dengan berpindah-pindah dengan cara membuka areal hutan. Pada pertengahan tahun atau musim kemarau biasanya masyarakat akan menebang hutan untuk kemudian dibakar, selanjutnya pada akhir tahun atau pada musim penghujan masyarakat menanam lahan dengan padi. Efektifitas penggunaan lahan bukaan termasuk rendah. Setelah 3-4 tahun digunakan, lahan tersebut akan ditinggalkan dan dilakukan pembukaan hutan yang baru.



Gambar 2 Perambahan hutan di Desa Wangongira dan Desa Wateto

Melalui dukungan pendanaan dari Direktorat Pendidikan Tinggi, Kemenristekdikti, tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melakukan upaya untuk membangun alternatif mata pencaharian bagi masyarakat Desa Wateo dan Desa Wangongira yang berprofesi sebagai perambah hutan melalui pertanian komoditas pala. Pala (*Myristica fragrans* Houtt) merupakan salah satu komoditi pertanian yang memiliki nilai ekonomis tinggi, di samping berbagai jenis komoditi pertanian lainnya. Pala merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari kepulauan Maluku/Maluku Utara.

Pala memiliki prospek yang baik sebagai salah satu jenis tanaman untuk pengembangan hutan rakyat (Fauziyah et al. 2015). Sebagai tanaman rempah-rempah, pala dapat menghasilkan

minyak etheris dan lemak khusus yang berasal dari biji dan fuli. Biji pala menghasilkan 2 sampai 15% minyak etheris dan 30 - 40 % lemak, sedangkan fuli menghasilkan 7 - 18 % minyak etheris dan 20 - 30 % lemak (Suprihatin et al. 2016).

Daging buah pala dapat digunakan sebagai manisan atau asinan, biji dan fulinya bermanfaat dalam industri pembuatan sosis, makanan kaleng, pengawetan ikan dan lain-lainnya. Daging buah pala juga bisa dibuat menjadi beranekaragam produk seperti selai, sirup dan minuman anggur (Wijayanti *et al.* 2013). Disamping itu minyak pala hasil penyulingan, dapat digunakan sebagai bahan baku dalam industri sabun, parfum, obat-obatan dan sebagainya. Dalam dunia farmasi, pala berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Nurhasanah 2014).

METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut :

a. Sosialisasi dan konsultasi

Sosialisasi dilakukan kepada mitra dari kedua desa dengan terlebih dahulu melakukan *brain storming* permasalahan yang dihadapi oleh mitra berupa tingginya tingkat eksploitasi hutan yang dilakukan oleh mitra dan dampak yang dapat ditimbulkan. Tim PKM menawarkan solusi berupa pelatihan pertanian pala. Selanjutnya dilakukan konsultasi untuk menentukan tiga orang yang akan dilatih oleh tim PKM dalam sebuah kelompok tani. Kriteria penentuan orang yang akan dilatih adalah : 1) Berprofesi sebagai perambah hutan baik perladangan berpindah maupun penebang kayu; 2) Memiliki lahan minimal 1 Ha untuk dikembangkan menjadi kebun pala; 3) Berkomitmen mengaplikasikan pengetahuan pertanian pala yang diperoleh dan meneruskannya kepada anggota masyarakat yang lain.

b. Pelatihan pertanian pala

Pelatihan dilakukan dengan prinsip *learning by doing* (belajar sambil melakukan) menggunakan sebuah modul pelatihan yang disusun oleh tim. Setiap kelompok mitra diberikan 350 benih pala yang berasal dari pohon induk yang bersertifikasi, untuk dikembangkan menjadi bibit-bibit pala dalam suatu nursery. Selanjutnya tim memberikan bibit pala siap tanam sebanyak 100 bibit per orang untuk dilakukan penanaman pada lahan masing-masing seluas 1 Ha.

c. Evaluasi pelaksanaan PKM

Pada akhir kegiatan PKM dilaksanakan evaluasi dengan indikator keberhasilan: 1) Mitra telah memahami tentang pertanian pala; 2) Setiap anggota kelompok mitra telah memiliki 1 ha kebun pala; 3) Nursery menghasilkan sejumlah bibit pala berkualitas dan mampu menjadi usaha produktif yang berkelanjutan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman pala dapat tumbuh baik pada ketinggian 0-700 meter di atas permukaan laut. Tanaman ini membutuhkan lapisan atas top soil yang cukup dalam, tersedia cukup unsur hara, memiliki drainase yang baik dan udara dalam tanah cukup tersedia. Tanaman pala dapat tumbuh baik pada tanah yang berstruktur pasir sampai lempung dengan kandungan bahan organik tinggi.

Desa Wangongira memiliki ketinggian 250 m dpl dengan struktur tanah lempung berpasir, sementara Desa Wateto berada pada ketinggian 50 m dpl dengan struktur tanah yang didominasi lempung. Oleh karenanya kedua desa mitra memenuhi persyaratan tumbuh tanaman pala.

PKM ini telah melaksanakan pelatihan pertanian pala pada Desa Wangongira dan Desa Wateto sebagai mitra. Fokus aplikasi pelatihan pertanian pala adalah membangun nursery pala dan melakukan penanaman pada lahan seluas 1 Ha pada masing-masing anggota kelompok mitra.

Tanaman pala memiliki karakteristik dalam satu pohon terdiri dari jenis kelamin betina atau jenis kelamin jantan. Adapula pohon pala yang memiliki kedua jenis kelamin dalam satu pohon (hermaprodit) sehingga dapat melakukan penyerbukan sendiri. Pohon pala dengan jenis kelamin jantan tidak akan menghasilkan buah, namun keberadaannya penting dalam peran membantu penyerbukan pohon pala berjenis kelamin betina. Namun demikian, penanaman pala berjenis kelamin jantan dalam jumlah yang banyak akan merugikan petani karena kebun pala menjadi kurang produktif. Permasalahan yang umum terjadi adalah sulit untuk mengetahui jenis kelamin tanaman pala ketika masih berusia muda.

1. Membangun nursery pala

- Pemilihan benih berkualitas

Upaya menghasilkan tanaman pala yang baik diawali dengan pemilihan benih yang berkualitas. Benih yang digunakan dalam PKM bersumber dari pohon induk yang telah disertifikasi oleh dinas pertanian sebagai pohon yang layak dijadikan sebagai sumber benih. Pohon tersebut diketahui telah berumur lebih dari 30 tahun dengan produktifitas yang tinggi.

Sebelum dilakukan penyemaian benih dalam bedeng perkecambahan, dilakukan seleksi biji pala yang akan dijadikan bibit. Biji yang dipilih yaitu berasal dari buah yang matang petik, ditandai oleh buah yang telah terbelah, dan bebas dari hama dan penyakit. Seleksi fuli yaitu buah dibelah, dan dipilih biji yang memiliki fuli tebal, berwarna merah tua, mengkilap dan bebas hama dan penyakit. Seleksi biji yaitu biji dipilih yang berwarna coklat tua, mengkilap, bulat dan besar, bebas hama dan penyakit.

Bila diperhatikan, bentuk ujung benih pala ada yang lancip, agak membulat bahkan ada tonjolan di ujungnya. Benih yang mempunyai tonjolan (seperti tanduk) di ujungnya, cenderung tumbuh menjadi pala jantan. Benih yang akan tumbuh menjadi pala betina mempunyai ciri pada bagian kedua sisinya berbentuk mulus atau rata dan tidak ada bagian yang menonjol. Berdasarkan kearifan lokal, biji yang akan tumbuh menjadi jantan akan memiliki tanduk yang

lebih jelas/lebih menonjol, sedangkan pada biji yang berkembang menjadi pala betina ukuran tonjolannya sesuai rata-rata.

- Penyemaian benih pada bedeng persemaian

Setiap anggota kelompok mitra dilatih agar mampu membangun nursery pala pribadi dengan membuat persemaian terlebih dahulu. Persemaian dilakukan dengan pencampuran tanah dan serbuk gergaji. Serbuk gergaji selain berfungsi untuk menyuburkan tanah juga meningkatkan porositas tanah sehingga memperlancar penyerapan air tanah. Pertumbuhan kecambah benih lebih cepat pada media tanam dengan campuran serbuk gergaji dibandingkan pada media tanam hanya berupa tanah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Maulana (2016) bahwa media pembibitan hendaknya berupa campuran tanah dan bahan organik. Lingkungan tumbuh untuk perakaran yang optimal adalah media tanam yang menyediakan kebutuhan udara, air, dan hara secara optimal. Hal tersebut dapat dipenuhi apabila kondisi struktur media tanam memiliki keseimbangan porositas udara dan air yang baik.



Gambar 3 Penyiapan bedeng persemaian

- Pemindahan bibit dari bedeng persemaian ke polibag

Benih/biji pala mulai berkecambah pada umur 1 bulan. Pada umur 2 bulan umumnya sudah terdapat 1-2 lembar daun berukuran kecil. Pada umur ini bibit sudah bisa dipindahkan dari bedeng persemaian ke polibag. Sebelum dipindahkan ke dalam polibag, akar tunggang bibit dipotong sepanjang 1-2 cm. Berdasarkan sejumlah referensi dan pengalaman empiris masyarakat, pemotongan sedikit akar tunggang untuk mendorong bibit berkembang menjadi individu betina (Patty dan Kastanja 2013). Pada kegiatan PKM, dua kelompok mitra di Desa Wangongira dan Desa Wateto masing-masing telah menghasilkan 300-an bibit pala.



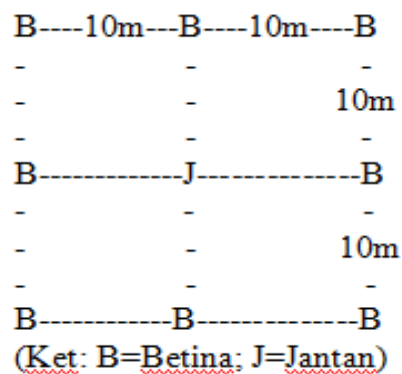
Gambar 4 Pemindahan bibit ke polybag

- Pemeliharaan bibit

Nursery bibit pala dibangun dengan menggunakan penutup dari dahan kelapa dan paranet. Sekeliling bibit dipagar untuk memastikan tidak mendapat gangguan dari hewan ternak. Material bangunan nursery dibuat dari bahan yang relatif sederhana dan mudah ditemui pada lingkungan mitra dengan harapan nursery yang dibangun bisa dengan mudah diduplikasi oleh anggota masyarakat yang lain.

2. Penanaman bibit pala di kebun.

Pohon pala betina ditandai oleh pertumbuhan cabang secara horizontal (mendatar), sedangkan pohon pala jantan, ditandai dengan cabang-cabangnya yang mengarah ke atas membuat sudut lancip dengan batangnya. Berdasarkan ciri-ciri ini, petani dapat memilih bibit tanaman yang akan di tanam. Tanaman pala dengan kecenderungan jenis kelamin jantan cukup ditanam satu buah diantara 8 buah bibit pala betina yang ditanam dalam formasi bujursangkar.



Gambar 5 Formasi penanaman pala

Jarak tanam bibit pala di kebun adalah 10m x 10m sehingga pada luasan 1 ha, terdapat 100 bibit pala yang di tanam. Ruhnayat dan Martini (2015) merekomendasikan jarak tanam ini untuk bibit

pala yang dihasilkan secara generatif. Legoh *et al.* (2017) menyebutkan bahwa jarak tanam pala 10m x 10m masih memungkinkan petani untuk mengkombinasikan kebun pala dengan tanaman kelapa atau tanaman bulanan. Menurut Deryanti *et al.* (2014) yang melakukan penelitian di Kabupaten Bogor, selain ditanam di kebun, pala juga bisa ditanam masyarakat di pekarangan rumah karena habitus pohon pala yang tidak terlalu besar.

Dalam pengusahaan tanaman pala, tanaman pelindung angin harus mendapatkan perhatian. Kegunaan lain pohon pelindung adalah untuk melindungi tanaman dari sinar matahari yang berlebihan, terutama pada saat tanaman masih muda. Hal yang perlu diperhatikan, pada waktu tanaman sudah berumur 4 - 5 tahun, tanaman pala sudah memerlukan sinar matahari yang banyak untuk dapat berproduksi. Oleh karenanya penjarangan atau penebangan pohon pelindung harus dilakukan, hal ini juga penting untuk mencegah pertumbuhan yang tidak normal yaitu memanjang ke atas, dan mencegah terjadinya persaingan di dalam menyerap unsur hara di antara tanaman pala dan tanaman pelindung. Contoh jenis yang dapat dijadikan sebagai tanaman pelindung adalah gamal (*Gliricidia sepium*). Tanaman ini mudah tumbuh hanya dengan ditancapkan bagian batang/cabang dan cukup banyak berada di sekitar kebun pada kedua desa mitra. Serasah daun gamal juga diketahui memiliki kandungan nitrogen yang cukup tinggi sehingga membantu meningkatkan kesuburan tanah (Oviyanti 2016).

Dalam kegiatan PKM, anggota kelompok mitra dari Desa Wangongira dan Desa Wateto yang masing-masing berjumlah 3 orang diberikan bibit pala siap tanam sejumlah 100 bibit per orang. Bibit ini ditanam pada lahan seluas 1 Ha dengan jarak 10m x 10m. Pada sela-sela tanaman pala, tim menganjurkan kepada mitra untuk melakukan tumpangsari dengan tanaman lain, seperti kelapa, pisang, singkong, dll.

Evaluasi PKM

Berdasarkan evaluasi bersama tim PKM bersama mitra diperoleh hasil bahwa kegiatan pelatihan pertanian pala telah memberikan manfaat yang berarti bagi mitra. Mitra telah mampu membangun nursery pala dan menghasilkan sejumlah bibit yang berkualitas. Mitra bisa menggunakan bibit yang dihasilkan dari nursery untuk ditanam pada lahan pribadi, atau juga bisa menjualnya. Harga pasaran bibit pala yang telah siap tanam atau berumur 1-2 tahun adalah Rp.10.000,- – Rp.15.000,-. Tim PKM juga telah memperkenalkan *supplier* benih pala bersertifikasi kepada mitra dengan harga yang relatif murah yakni Rp.500,- per benih/biji. Hal ini menjadi peluang menguntungkan bagi mitra dalam membangun usaha penjualan bibit pala.

Selanjutnya masing-masing anggota kelompok mitra telah memiliki 1 Ha kebun pala. Pohon pala umumnya akan mulai berbuah pada usia 5-6 tahun, namun produksi optimalnya baru akan terjadi setelah berusia 15 tahun. Dalam perhitungan kasar, satu pohon pala setiap tahun rata-rata menghasilkan sekitar 14 kg biji kering dan 1,4 kg fuli. Jika diasumsikan harga biji kering pala

Rp.80.000,-/kg dan harga fuli Rp.150.000,-/kg maka dalam satu tahun petani dapat memperoleh keuntungan kotor sebesar Rp.133.000.000,- dari 1 hektar lahan yang ditanami 100 pohon pala. Biaya yang dikeluarkan untuk perawatan tanaman pala relatif rendah karena pada umumnya di Maluku Utara, unsur hara tanah masih tinggi sehingga tidak diberikan pupuk. Tim PKM beserta mitra meyakini bahwa jika pertanian pala terus dikembangkan maka hal ini mampu menjadi alternatif matapencaharian masyarakat yang berprofesi sebagai perambah hutan.

SIMPULAN

Masyarakat mitra PKM yang berasal dari Desa Wangongira dan Desa Wateto telah berhasil membuat nursery pala yang berpotensi menjadi unit usaha yang berkelanjutan dan menguntungkan. Selanjutnya mitra juga telah memiliki kebun pala sehingga dalam jangka menengah, mitra akan memiliki alternatif sumber ekonomi dalam jumlah yang cukup besar untuk meningkatkan kesejahteraan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi untuk dukungan pendanaan melalui skema Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) tahun anggaran 2018. Terimakasih kepada para mitra PKM dari masyarakat Desa Wangongira dan Desa Wateto, Kabupaten Halmahera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Deryanti T, Zuhud EAM, Soekmadi R. 2014. Konservasi Pala (*Myristica Fragrans* Houtt) Suatu Analisis Tri Stimulus Amar Pro-Konservasi Kasus di Kabupaten Bogor
- Fauziyah E, Kuswanto DP, Sanudin. 2015. Prospek Pengembangan Pala (*Myristica fragrans* Houtt) di Hutan Rakyat. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. Vol.9, No.1.
- Legoh WL, Kojoh D, Runtuuwu S. 2017. Kajian Budidaya Tanaman Pala (*Myristica fragrans* Houtt) di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Cocos*. Vol.1, No.3
- Maulana 2016. Pengaruh Media Pembibitan dan Ukuran Kecambah Terhadap Pertumbuhan Bibit Pala (*Myristica Fragran* Houtt).[Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Nurhasanah 2014. Antimicrobial Activity of Nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt) Fruit Methanol Extract Againsts Growth *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. *Jurnal Bioedukasi*.Vol.3, No.1.

- Oviyanti F, Syarifah, Hidayah N. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth Ex Walp.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.)
- Patty dan Kastanja 2013. Kajian Budidaya Pala di Kabupaten Halmahera Utara. Jurnal Agroforestri. Vol.VIII, No.4.
- Ruhnayat A, Martini E. 2015. Pedoman Budidaya Pala Pada Kebun Campur. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.
- Simanjuntak R, Zuhud EAM, Hikmat A, Rachman I. 2015. Etnobotani masyarakat *O Hongana Ma Nyawa* di Desa Wangongira, Kabupaten Halmahera Utara. *Media Konservasi*. Vol. 20, No.3.
- Suprihatin, Ketaren S, Ngudiwaluyo S, Friyadi A. 2016. Isolasi Isolasi Miristisin dari Minyak Pala (*Myristica Fragrans*) dengan Metode Penyulingan Uap. J. Tek. Ind. Pert. Vol. 17(1),23-28.
- Wijayanti FW, Ijong FG, Mandey IC. 2013. Proses Pembuatan Minuman Anggur Daging Buah Pala dengan Jenis dan Konsentrasi Starter Ragi yang Berbeda. J.Ilmuan dan Teknologi Pangan. Vol.1, No.1.