

PENYULUHAN PENINGKATAN PODUKTIVITAS YANG RAMAH LINGKUNGAN DAN PEMASARAN SERTIFIKASI KAKAO DI KECAMATAN ANREAPI KABUPATEN POLEWALI MANDAR

Wahyu Maulid Adha¹, Mujirin M.Yamin²

^{1,2}. Manajemen, Universitas Sulawesi Barat, Majene, Indonesia
Email: Wahyuadha@unsulbar.ac.id¹, Mujirinmyamin@gmail.com²

Abstrak

Secara garis besar permasalahan pengembangan komoditi unggulan kakao adalah: (1) Produksi, dimana kualitas dan produktivitas kakao mengalami penurunan akibat serangan hama penggerak buah kakao (PBK); (2) Diversifikasi, yaitu petani kakao kurang memperhatikan jenis komoditas lain untuk mengurangi resiko kegagalan; (3) Pascapanen, mutu kakao rendah yang mengakibatkan harga juga rendah; (4) Belum optimalnya pengembangan produk hilir kakao; (5) Pemanfaatan limbah kakao yang belum optimal untuk pupuk dan pakan ternak; (6) Sarana dan prasarana kurang memadai; dan (7) Pendampingan dan kelompok tani belum berfungsi optimal serta keberadaan lembaga penyedia modal juga masih terbatas. Metode dan pendekatan penyuluhan yang digunakan diantaranya Ceramah dan diskusi, Simulasi, Kerjasama Stakeholders dan Evaluasi. Hasil dari kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan di Kecamatan Anreapi Kabupaten Polewali Mandar dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: 1. Petani Kakao di Kecamatan Anreapi untuk memanfaatkan lahan kakao untuk integrasi dengan usaha lain seperti tenak kambing dalam upaya pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. 2. Petani Kakao di Kecamatan Anreapi belum begitu mengetahui informasi harga dan program sertifikasi kakao di kabupaten Polewali Mandar. 3. Kebanyakan tanaman kakao di Kecamatan Anreapi sudah berusia tua dengan umur tanaman diatas 30 tahun.

Kata Kunci: Produktivitas ramah lingkungan dan Pemasaran sertifikasi kakao

Diterima: 2022-01-19, Direvisi: 2022-02-10, Diterima: 2022-03-03

A. PENDAHULUAN

Provinsi Sulawesi Barat Yang meliputi enam kabupaten adalah salah satu sentra produksi kakao di Indonesia yang menjadikan kakao sebagai komoditi unggulan daerah, karena selain memberi kontribusi yang besar terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), juga terutama berperan sebagai sumber pendapatan utama petani, dan penyedia lapangan kerja bagi sebagian besar penduduk. Pengembangan kakao di Sulawesi Barat telah berlangsung lama sejak tahun 1980-an. yang diusahakan oleh masyarakat setempat sehingga kebun kakao yang ada seluruhnya merupakan perkebunan kakao rakyat.

Namun sangat disayangkan pengembangan potensi produk unggulan tersebut secara umum masih memiliki kekurangan di berbagai aspek, mulai dari aspek budidaya, pemeliharaan, panen/pascapanen dan pengolahan. Menurut *Sahardi et al.(2005)*, secara garis besar permasalahan pengembangan komoditi unggulan kakao adalah: (1) Produksi, dimana kualitas dan produktivitas kakao mengalami penurunan akibat serangan hama penggerak buah kakao (PBK); (2) Diversifikasi, yaitu petani kakao kurang memperhatikan jenis komoditas lain untuk mengurangi resiko kegagalan; (3) Pascapanen, mutu kakao rendah yang mengakibatkan harga juga rendah; (4) Belum optimalnya pengembangan produk hilir kakao; (5) Pemanfaatan limbah kakao yang belum optimal untuk pupuk dan pakan ternak; (6) Sarana

dan prasarana kurang memadai; dan (7) Pendampingan dan kelompok tani belum berfungsi optimal serta keberadaan lembaga penyedia modal juga masih terbatas.

Sebagai akibat dari menurunnya luas perkebunan kakao rakyat dan tingginya serangan hama berdampak luas terhadap rendahnya produktifitas kakao. Selama kurung waktu 10 tahun (2006-2015), hanya pada tahun 2006, 2011, 2011 dan tahun 2013 produksi kakao mencapai lebih seratus ton per tahun dan sejak tahun 2013-2016 menurun di bawah seratus ton per tahun, seperti yang ditunjukkan dalam tabel.1.

Tabel 1Perkembangan produksi (ton) tanaman kakao di Sulawesi Barat

Tahun	Kabupaten						Sulawesi Barat
	Polewali Mandar	Mamasa	Majene	Mamuju	Mamuju Utara	Mamuju Tengah	
2006	30.215	4.452	5.309	50.136	16.249	-	106.361
2007	30.346	6.562	5.470	30.421	4.745	-	77.544
2008	20.402	6.850	5.717	13.289	-	-	46.258
2009	28.324	6.526	6.312	28.069	29.629	-	98.860
2010	29.174	6.852	6.501	27.373	31.111	-	101.011
2011	35.185	4.212	7.976	26.870	45.079	-	119.322
2012	32.312	8.351	8.166	29.370	26.833	-	105.032
2013	32.300	8.010	8.367	30.134	17.404	-	96.215
2014	31.923	9.297	7.447	21.630	8.927	9.239	88.463
2015	31.969	8.383	7.111	20.824	5.922	9.356	83.565

Sumber: BPS (Sulawesi Barat Dalam Angka2006 – 2016).

Permasalahan perkebunan kakao rakyat tersebut yang saling terkait yaitu menurunnya luas perkebunan kakao yang diusahakan oleh masyarakat dan produktifitas dan mutu kakao yang rendah mendorong pemerintah daerah dan pusat mengambil kebijakan strategi. Pada tahun 2008 pemerintah Provinsi Sulawesi Barat mencanangkan Gerakan Pembaharuan Kakao (GPK) dengan tujuan utama meningkatkan kembali produktifitas dan mutu kakao yang dirancang melalui kerjasama UNHAS. Salah satu sasaran pokok gerakan ini mendorong petani agar lebih aktif dan produktif mengembangkan tanaman kakao melalui pola pendampingan dan penyediaan alokasi APBD untuk mengatasi permasalahan tanaman kakao milik rakyat.

Dalam tahun yang sama (2008) Wakil Presiden R.I Yusuf Kalla mencanangkan Gerakan Nasional Kakao (GERNAS) di Mamuju Provinsi Sulawesi Barat dengan tujuan peningkatan produktivitas dan mutu kakao dan pendapatan petani dengan tetap mengindahkan stabilitas kualitas fungsi lahan dan lingkungan hidup. Gernas kakao di Sulawesi Barat efektif dimulai tahun 2009 dengan sasaran dan target seluas 40.150 ha meliputi tiga kegiatan utama yaitu peremajaan tanaman seluas 3.950 ha, rehabilitasi 12.000 ha dan intensifikasi 14.200 ha. Setelah Gernas Kakao dicanangkan oleh Wakil Presiden, maka Gerakan Pembaharuan Kakao (GPK) diintegrasikan ke dalam Gernas Kakao. Salah satu sasaran pokok gerkan ini untuk mewujudkan

peningkatan produktifitas dan mutu kakao ditujukan kepada pemberdayaan petani melalui pelatihan dan pendampingan.

Untuk membiayai tiga kegiatan Gernas tersebut pemerintah pusat dan daerah pada tahun anggaran 2009 menyediakan dana Rp. 1,2 Triliun. Sejak dicanangkan Gernas kakao untuk menyukseskan pengembangan produk unggulan kakaodi Sulawesi Barat yang telah ditetapkan pemerintah pusat dengan pemerintah daerah Provinsi Sulawesi Barat bersama 6 Pemda Kabupaten telah mengambil kebijakan dan langkah-langkah, namun memasuki tahun 2016 Gerakan Nasional peningkatan produktifitas dan mutu Kakaomulai redup. Kondisi permasalahan ini perlu ditanggulangi secara berkesinambungan melalui penyuluhan peningkatan produksi kakao untuk memperbaiki kehidupan petani kakao.

Kecamatan Anreapi adalah salah satu sentra utama kakao di Kabupaten Polewali Mandar megalami penurunan produktivitas kakao yang berdampak signifikan terhadap menurunnya pendapatan petani kakao. Permasalahan ini perlu diintervensi karena selain pada umumnya petani di Kecamatan Anreapi menggantungkan hidupnya pada kebun kakao juga Kecamatan Anreapi sebagai pusat percontohan dan pengembangan produktivitas dan mutu kakao di Sulawesi Barat. Oleh sebab itu kegiatan penyuluhan peningkatan produktivitas ramah lingkungan dan Pemasaran sertifikasi kakaomenjadi penting dan strategi dilaksanakan oleh stakeholders kakao termasuk Fakultas Ekonomi Universitas Sulawesi Barat.

Berpangkal pada permasalahan utama yang dihadapi dalam usaha tani kakao rakyat yaitu tingginya serangan hama, dan rendahnya kemampuan petani memelihara tanaman kakao serta bantuan pemerintah kurang berhasil berdampak besar terhadap rendahnya produktivitas kakao.

Salah satu pemecahan masalah yang akan diimplementasikan untuk menanggulangi rendahnya produktivitas kakao adalah sebagai berikut:

1. Menanamkan kepercayaan dan semangat juang kepada petani agar pantang menyerah dalam mengembangkan komoditi kakao yang bernilai ekonomi tinggi.
2. Memberikan pengetahuan kepada petani untuk dapat mengakses modal, keterampilan dan kerjasama dengan lembaga sosial yang peduli pemberdayaan petani kakao.
3. Secara khusus petani akan diberikan wawasan dan pengetahuan praktis pengelolaan kakao yang berwawasan lingkungan dan bernilai ekonomi.

Kegiatan penyuluhan ini diharapkan dapat menghasilkan manfaat dan kegunaan bagi petani dalam pengembangan usaha tani kakao yang produktif berwawasan lingkungan:

- a. Dalam jangka pendek, petani mampu dan terampil termasuk penggunaan teknologi dalam usaha meningkatkan produktivitas kakao.
- b. Dalam jangka panjang, petani telah dapat menjalin kerjasama dengan stakeholders kakao serta petani telah memahami konsep dan praktik usaha tani kakao yang berwawasan lingkungan bernilai ekonomi.

B. METODE

Untuk terimplementasinya solusi dan tercapainya target luaran, maka langkah – langkah yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

1. Melakukan koordiansi dengan pemerintah Kabupaten, Kecamatan dan untuk mendapatkan masukan yang diperlukan dalam pengabdian masyarakat khususnya terhadap petani kakao.
2. Melakukan pertemuan awal dengan wakil atau ketua kelompok tani kakao untuk mematangkan pelaksanaan penyuluhan peningkatan produktivitas kakao.
3. Metode dan pendekatan penyuluhan yang digunakan sebagai berikut:
 - a. Ceramah dan diskusi
Isi ceramah difokuskan pada faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas kakao dan memperkokoh pemahaman dan komitmen petani untuk menanggulangi produktivitas kakao yang rendah.
 - b. Simulasi
Petani akan diberikan waktu yang cukup mendiskusikan masalah utama dari kakao dilanjutkan praktik lapang penanggulangan hama dan pemeliharaan tanaman kakao yang produktivitas.
 - c. Kerjasama Stakeholders
Dalam pelaksanaan penyuluhan melibatkan tenaga ahli/terampil budidaya kakao dan pemerintah daerah serta pengusaha kaka.
 - d. Evaluasi
Langkah terakhir yang dilaksanakan dalam kegiatan penyuluhan ini adalah evaluasi untuk mengetahui apakah materi penyuluhan dipahami dan dapat diimplementasikan oleh petani dan dampaknya dapat diketahui setelah berlangsung beberapa lama.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Anreapi merupakan satu dari 16 Kecamatan di Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat. Mayoritas penduduk di Kecamatan Anreapi berasal dari suku Pattae. Berdasarkan catatan geografi Kecamatan Anreapi terletak antara 3° 23' 01,03" Lintang Selatan dan 119° 21' 04, 7" Bujur Timur. Kecamatan Anreapi berbatasan dengan: sebelah utara Kecamatan Matakali, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Mamasa, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Matakali dan sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Polewali dan Kecamatan Binuang. Luas Kecamatan Anreapi sekitar 124,62 km² atau 6,16 persen dari luas Kabupaten Polewali Mandar. Wilayah Kecamatan Anreapi meliputi satu kelurahan dan empat desa Definitif. Desa Papandangan merupakan desa yang terluas, yakni sekitar 35,82 Km² sementara wilayah yang terkecil adalah Kelurahan Anreapi dengan luas sekitar 13,82 Km². Semua wilayah di Kecamatan Anreapi tidak ada yang berbatasan langsung dengan laut. Jarak dari ibukota Kecamatan Anreapi ke ibukota Kabupaten Polewali Mandar sekitar 5 km..

Tanaman pangan yang banyak diusahakan masyarakat di Kecamatan Anreapi selama tahun 2018 adalah padi sawah. Produksi padi sawah selama tahun 2018 mencapai 5.376,0 ton. Rata-rata produktivitas padi sawah di Kecamatan Anreapi mencapai 6,20 ton/hektar (Sumber: BPS Polewali Mandar, 2019). Selain tanaman pangan, tanaman perkebunan seperti kakao, kelapa dalam, kopi robusta banyak diusahakan oleh banyak masyarakat di Kecamatan Anreapi.

Produksi tanaman kakao selama tahun 2018 mencapai 2.657.29 ton. Sedangkan produksi kelapa dalam dan kopi arabika masing-masing mencapai 158,08 ton dan 62.95 ton. Untuk informasi produksi dan luas areal tanaman perkebunan lainnya dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 2: Luas Lahan dan Produksi Tanaman Perkebunan Rakyat Menurut Jenis Tanaman di Kecamatan Anreapi, 2018

Jenis Tanaman	Luas Area (Ha)			Jumlah	Produksi (ton)	Produktivitas (Kg/Ha)	Jumlah Petani
	Tanaman Baru/muda	Tanaman menghasilkan	Tanaman tua/rusak				
Kelapa Dalam	62.50	338.45	210.63	611.58	158.09	467.10	845
Kelapa Hybrida	-	112.43	137.36	249.79	48.08	160.00	151
Kopi Robusta	-	60.34	114.20	174.54	53.52	887.00	286
Kopi Arabika	3.50	59.00	67.52	130.02	62.95	951.00	223
Cengkeh	2.00	50.60	109.00	161.60	46.41	917.20	60
Kakao	383.00	4.323,96	235.82	4.942,78	2.657,29	614.55	3.269
Jambu Mente	-	2.50	1.30	3.80	1.69	674.00	90
Aren/Enau	1.00	16.45	6.05	23.50	17.24	1.048,00	43
Lada	3.80	16.00	2.20	22.00	12.80	800.10	19
Kemiri	515.05	64.60	338.90	918.55	50.001	774.01	219

Sumber: BPS Polewali Mandar, 2019

Dari data di atas diperoleh informasi bahwa jenis tanaman perkebunan rakyat yang paling besar di usahakan oleh masyarakat di kecamatan Anreapi adalah tanaman perkebunan kakao. Hal inilah yang kemudian menjadi alasan utama melakukan pengabdian kepada masyarakat di Wilayah Kecamatan Anreapi dengan harapan akan adanya peningkatan produktivitas dari pelaku usaha pada perkebunan rakyat kakao.

Kegiatan Pengabdian ini dilakukan dengan metode penyuluhan yang dilaksanakan bersama kelompok tani dari kecamatan Anreapi sebagai mitra kegiatan. Penyuluhan dilakukan pada hari sabtu tanggal 28 Desember 2019, bertempat di rumah ketua kelompok tani Cinta Maju yang berlokasi pada di kelurahan Anreapi Kecamatan Anreapi.

Pada kegiatan tersebut disampaikan tiga materi penyuluhan oleh tiga narasumber yang berbeda. Materi pertama tentang Metode Integrasi tanaman kakao dengan ternak kambing ramah lingkungan disampaikan oleh **H.Mujirin M.Yamin, SE.,MS.** Dengan inti materi bagaimana pemanfaatan lahan kakao dengan integrasi ternak kambing untuk peningkatan produktivitas kakao dengan pemanfaatan kotoran dan air seni kambing untuk dijadikan pupuk organik. Dan pemanfaatan limbah kakao sebagai pakan ternak untuk kambing.

Gambar 1: Pemaparan materi penyuluhan pertama



Sumber: Dokumentasi Pengabdian

Selanjutnya dilanjutkan dengan materi yang kedua menyangkut tentang “Pemasaran dan seputar sertifikasi kakao di Kabupaten Polewali Mandar”. Materi ini disampaikan oleh **Dr. Wahyu Maulid Adha, SE.MM.** pada penyampaian materi ini beberapa inti materi yang disampaikan seperti petani kakao sebaiknya harus mengetahui pergerakan harga kakao dengan melakukan pengecekan harga melalui website “Harga Kakao dunia (US Cocoa)” perkembangan informasi dan teknologi seharusnya diikuti dengan perubahan perilaku petani ke arah lebih modern utamanya petani-petani milenia atau petani kelompok usia di bawah usia 40 tahun. Meskipun rata-rata produksi kakao di Indonesia masih dalam bentuk biji asalan akan tetapi tetap di mininati oleh pasar Amerika, Eropa dan China, hal tersebut dikarenakan kakao indonesia memiliki aroma yang disenangi oleh konsumen di wilayah tersebut.

Dr. Wahyu Maulid Adha, SE., MM juga menyampaikan saat ini industri kakao berlomba-lomba melakukan kegiatan sertifikasi kakao dengan memberikan harga premium kepada produk kakao yang berkualitas melalui kelompok sertifikasi. Untuk daerah Kabupaten Polewali Mandar **PT. Barry Callabaut** Indonesia melakukan program sertifikasi yang diberi label *cocoa life* dan *cocoa Horizon* di bawah bendera UD. Bumi Surya yang saat ini sudah ada sekitar 3.000 an kelompok tani yang sudah terdaftar.

Gambar 2: Penyampaian materi penyuluhan ke dua



Sumber: Dokumentasi Pengabdian

Materi ketiga mengenai pemangkasan dan pemupukan kakao serta pengelolaan hama pada tanaman kakao disampaikan masing oleh Muddin.K dan Abd. Azis, SE. Tenaga penyuluh Dinas Perkebunan Kabupaten Polewali Mandar yang pada intinya menerangkan bahwa untuk saat ini Provinsi Sulawesi Barat mengamalami produksi yang terus menerus mengalami penurunan penyebab utamanya adalah usia produktif tanaman kakao rata-rata sudah berumur +30 tahun artinya kegiatan peremajaan semestinya terus dilakukan baik dengan metode sambung samping ataupun dengan metode sambung pucuk.

Penggunaan obat-obatan dan pestisida disarankan untuk tidak menggunakan zat kimia yang berbahaya termasuk dalam melakukan penyemporotan. Untuk saat ini pemerintah Kabupaten Polewali Mandar merekomendasikan obat oles untuk tanaman kakao merek Alika dan sudah beberapa demplot kelompok tani di Kelurahan Anreapi Kecamatan Anreapi sudah berhasil.

Gambar 3: Pemaparan materi penyuluhan ketiga



Sumber: Dokumentasi Pengabdian

Kegiatan tersebut direpon dengan baik oleh kelompok tani mitra hal ini terlihat dari banyaknya jumlah peserta yang hadir yakni ± 20 orang. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi bersama dengan petani anggota kelompok tani cinta maju. Mereka diberi kesempatan untuk bertanya berhubungan materi yang disampaikan nasumber dan hal-hal lain yang berhubungan dengan budidaya kakao. Sebelum kegiatan penyuluhan dilakukan tim pengabdian sudah menyusun modul sebagai bahan bacaan bagi peserta. Modul tersebut dibagikan sebelum kegiatan dimulai. Untuk memudahkan penyampaian materi kegiatan penyuluhan dilengkapi menggunakan laptop dan projector. Kegiatan penyuluhan dihadir tim pengabdian kegiatan penyuluhan dilakukan selama 5 jam. Setelah kegiatan penyuluhan dilanjutkan dengan pelatihan di lapangan.

Gambar 4: Salah Satu Pohon Kakao sambung Pucuk dan sambung samping



Sumber: Dokumentasi Pegabdi

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan di Kecamatan Anreapi Kabupaten Polewali Mandar dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Petani Kakao di Kecamatan Anreapi untuk memanfaatkan lahan kakao untuk integrasi dengan usaha lain seperti tenak kambing dalam upaya pengelolaan limbah yang ramah lingkungan.
- b. Petani Kakao di Kecamatan Anreapi belum begitu mengetahui informasi harga dan program sertifikasi kakao di kabupaten Polewali Mandar.
- c. Kebanyakan tanaman kakao di Kecamatan Anreapi sudah berusia tua dengan umur tanaman diatas 30 tahun.

2. Saran.

- a. Produksi kakao yang menurun sebaiknya terus dilakukan peremajaan melalui metode sambung samping dan sambung pucuk untuk meningkatkan produktivitas kakao di Kecamatan Anreapi.
- b. Petani kakao di Kecamatan Anreapi sebaiknya mengikuti program sertifikasi kakao yang berkelanjutan untuk tetap menjaga dan mempertahankan mutu biji kakao yang dihasilkan.
- c. Petani kaka juga perlu melakukan budidaya tanaman jangka pendek seperti jagug untuk menunggu kegiatan peremajaan yang sudah dilakukan agar pendapatan petani bisa ditingkatkan.

E. REFERENSI

- Aziza, Tri Noor, 2009. Menilik Kebijakan Pembangunan Pertanian. LAN, Samarinda.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Sulawesi Barat. BPS Provinsi Sulawesi Barat.
- Badan Pusat Statistik 2015. Ringkasan Eksklusif Luas Lahan dan Penggunaannya di Provinsi Sulawesi Barat. BPS Provinsi Sulawesi Barat.
- El Anshori, Tirtariandi Yudi dan Ayi Karyana, 2012. Kebijakan Publik yang Partisipatif dan Komunikatif. *Jurnal Kebijakan Publik*, Vol.3 Nomor 2. Tahun 2012.
- Fanani, Zaenal. 2017. Pembangunan Sumberdaya Berkelanjutan, Penerbit Universitas Muhammadiyah, Malang.
- F. Nana Yaw, Codjoe, Asuming – Brempong S. Franklin, Nantui Mabe, 2013. Analysis of Cocoa Based Agricultural Knowledge and Information Systems in The Eastern Region of Ghana, *Russian Journal of Agricultural and Social Economic Scences*, Issue 2, 2013.
- Gockowski, James and Afari, Sefa Victor, Bruce Sarpong, Daniel, and Osei – Asorc, Yaw B, Dziwornn, Ambrose K, 2011. Increasing Income of Chamaian Cocoa Farmers: Is Introduction of Fire Flavoure Cocoa a Viable Alternative, *Quarterly Journal of International Agriculture*, Vol 50 no. 2, 2011.
- Halta, Mohammad, Syamsuddin, 2014. Analisis Potensi dan peluang Pengembangan Kakao di Sulawesi Barat, *Jurnal Agros*, Vol. 16, 2014.
- Idris, Ayinde, Rasaki, Kareem, Fo lake Thomas and Hakeem, Bakare, 2013. Analysis of Pesticide Us in Cocoa Production in Obafemi Owade Local Goverment Area of Oqun State, *Nigeria Journal of Biology, Agriculture and Healthcare* (paper) 2013.
- Kaiya Putri, Irving Clark, 2013 Analisis Pendapatan Petani Kakao Di kabupaten Parigi Moutong, *Jurnal EMBA*, Vol 1 no. 4, 2013.
- M. Elchinger K. Moriarty, Hill, G, Kats, J. 2014. Cocoa Intencification in Sulawesi: A Green Prosperity Model Proyect. *Nasional Renewable Energi Laboratory*. Vol....2014
- Monde, Anthon. 2009 Dedradasi Stok Karbon (c) Akibat Alih Guna Lahan Hutan Menjadi Kakao di Das Napu, Sulawesi Tengah, *Jurnal Agroland*. Vol ISSU,2009.
- Mukhlisab, Nurul, Saleh, Amirullah, Sadono, Dwi, 2014. Aktivitas Komunikasi Organisasi dan Kinerja Pendamping dalam Program Gerakan Natural Kakao di Kabupaten Polewali Mandar *Jurnal Komunikasi Pembangunan* Vol. 12 No. 2, 2014
- Nofelman, T. Karim, Abubakar, dan Anhar, Ashabul. 2012. Analisis Kesesuaian Lahan Kakao di Kabupaten Simeulue *Jurnal Manajemen kesesuaian Lahan* Vol.1 nomor 1. 2012.
- Nugroho, Riant. 2008. Public Policy, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Saputra, Ardhiyan, 2013. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kakao Di Kabupaten Muaro Jambi, *Jurnal Penelitian Univ. Jambi Serc Sains*, 2015.
- Tosam Ngoang, Joseph, Godfrey, Forgha, Nyimanted. 2013. An Analysis of the Social-Economic Determinant of Cocoa Production in Meme Dvision Cameroon, *Greener Jurnal of Bisness and Management Studies* vo. 3. 201