

# KELEMBAGAAN PETANI SUTERA DI KABUPATEN SOPPENG

**Nurhaedah Muin\*** dan **Wahyudi Isnan**

Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar  
Jl. P. Kemerdekaan Km 16 Makassar, Sulawesi Selatan, 90243  
Telp. (0411) 554049, Faks. (0411) 554058  
\*E-mail: [nurhaedah\\_muin@yahoo.com](mailto:nurhaedah_muin@yahoo.com)

## **ABSTRAK**

*Usaha sutera alam di Kabupaten Soppeng melibatkan dua kelembagaan pada tingkat petani yaitu kelembagaan pada aspek budidaya dan kelembagaan pada aspek pengolahan kokon. Kedua lembaga saling bekerja sama dalam mendukung pengelolaan sutera alam. Berbagai program pemerintah dalam peningkatan produk sutera alam yang mensyaratkan akses melalui kelompok, mendorong perlunya dibentuk kelembagaan pada tingkat petani, dalam hal ini kelompok tani. Meskipun, dalam perjalanannya kebanyakan kelompok tani yang terbentuk memiliki peran yang terbatas, dalam mengakses program dari pemerintah dan pihak terkait. Namun, pada dasarnya kelompok tani dapat memperluas peran dalam mendukung peningkatan produksi kokon dalam pengembangan usaha sutera alam, tetapi kelompok tani perlu memiliki komitmen bersama antar anggota dan pengurus. Untuk itu, kelompok tani yang sudah terbentuk baik pada aspek budidaya maupun pengolahan kokon perlu dibina dan diberdayakan, agar kelompok yang ada dapat berfungsi optimal dalam mendukung upaya peningkatan produksi kokon.*

**Kata Kunci:** *Kelompok tani, kelembagaan, sutera alam, produksi, kokon*

## **I. PENDAHULUAN**

Sutera alam merupakan salah satu komoditas yang diusahakan oleh masyarakat di Kecamatan Donri-Donri Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan sejak tahun 1960-an. Sampai saat ini, beberapa keluarga masih tetap eksis dengan usaha ini secara turun temurun. Tidak mengherankan jika Kabupaten Soppeng disebut sebagai salah satu sentra pengembangan sutera alam di Sulawesi Selatan.

Sutera alam merupakan salah satu kegiatan agroindustri karena memadukan dua kegiatan yaitu kegiatan budidaya dan pengolahan (Kartasubrata *et al.*, 2000; Alam, 2016). Kegiatan budidaya meliputi murbei dan ulat sutera sedangkan pengolahan meliputi industri

pemintalan kokon menjadi benang dan pengolahan benang menjadi kain. Kedua kegiatan utama di atas dilakoni oleh beberapa petani sesuai keterampilan dan sumberdaya yang dimiliki. Penanganan masing-masing kegiatan juga membutuhkan keterampilan dan sumberdaya yang berbeda, sehingga masing-masing kelompok juga mengorganisir diri sesuai keterampilan dan sumberdaya yang dimiliki.

Usaha sutera alam merupakan usaha yang melibatkan aktivitas hulu - hilir yang merupakan rangkaian kegiatan pertanaman murbei, pemeliharaan ulat sutera, pengolahan sampai dengan pemasaran (Nurhaedah, 2013). Pengusahaan sutera alam dapat diselenggarakan oleh tiga kelompok utama, yaitu kelompok sektor publik yang terdiri dari pemerintah dalam hal ini kementerian yang terkait dengan persuteraan alam, sektor swasta nirlaba seperti LSM, yayasan dan asosiasi, dan sektor swasta dengan orientasi laba yaitu perusahaan produksi, petani komersial dan kelompok tani (Kumar, 2015). Menurut (Nurhaedah, 2013), lembaga pada tingkat paling hulu adalah kelompok tani. Lembaga ini terdiri dari para petani yang terlibat dalam usaha sutera alam. Oleh karena itu, kelompok tani memegang peran strategis dalam produktivitas sutera alam.

Berbagai program pemerintah dikembangkan untuk mendukung pengembangan sutera alam di Sulawesi Selatan, termasuk Kabupaten Soppeng, antara lain: fasilitas bantuan stek murbei, bantuan bibit ulat sutera, mesin peralatan, fasilitasi pemasaran, pemberdayaan petani dan permodalan (Nurhaedah, 2013). Program tersebut ternyata sulit diakses secara individu. Kondisi ini mendorong terbentuknya kelembagaan pada tingkat petani berupa kelompok tani hutan yang sekaligus menjadi kelompok tani sutera sebagai salah satu prasyarat. Menurut Peraturan Menteri Kehutanan Nomor *P.57/Menhut - II/2014* Kelompok Tani Hutan memiliki fungsi sebagai media pembelajaran masyarakat, peningkatan kapasitas anggota, pemecahan masalah dan kerja sama gotong royong, pengembangan usaha produktif, pengolahan dan pemasaran hasil hutan serta peningkatan kepedulian terhadap kelestarian hutan. Dengan demikian, kelompok tani sebagai lembaga tingkat hulu pada usaha sutera alam dapat menjadi wadah dalam pengembangan usaha sutera alam. Tulisan ini bertujuan menggambarkan kondisi kelembagaan pengusahaan sutera alam di tingkat petani, sebagai salah satu wadah dalam pengelolaan sutera alam. Diharapkan informasi ini dapat bermanfaat dalam menyusun strategi peningkatan produktivitas sutera alam, khususnya di Kabupaten Soppeng.

## **II. DEFENISI KELEMBAGAAN**

Kelembagaan memiliki pengertian yang luas, yaitu selain mencakup pengertian organisasi petani dan aturan main (*rule of the game*) atau aturan perilaku yang menentukan pola-pola tindakan dan hubungan sosial, termasuk juga kesatuan sosial yang merupakan wujud konkrit dari lembaga itu (Anantanyu, 2011). Kelembagaan adalah aturan dalam suatu kelompok masyarakat atau organisasi yang memfasilitasi koordinasi antar anggotanya untuk membantu mereka dengan harapan setiap orang atau organisasi dapat mencapai tujuan bersama (Ruttan dan Hayami, 1984).

Salah satu faktor yang berperan penting dalam pengembangan usaha tani adalah kapasitas kelembagaan. Kapasitas kelembagaan kelompok tani dipengaruhi oleh faktor langsung seperti partisipasi dan tingkat kedinamisan kelompok serta faktor tidak langsung seperti kapasitas dan karakteristik anggota serta peran ketua kelompok, penyuluh, dan dukungan dari luar (Ruhimat, 2017).

Kelembagaan pada pengembangan usaha tani seringkali mengalami kendala dan permasalahan namun, merupakan suatu yang lazim terjadi termasuk kelembagaannya. Adakalanya kelembagaan seperti kelompok tani menemui permasalahan dan kendala seperti rendahnya sumberdaya manusia dalam manajemen produksi dan pemasaran (Fauziyah, 2007). Selanjutnya dinyatakan bahwa untuk mengatasi permasalahan dan kendala tersebut dilakukan peningkatan kapasitas kelembagaan. Peningkatan kapasitas kelembagaan petani dapat dilakukan melalui penyuluhan dan pendampingan secara intensif dari instansi terkait.

Secara ringkas, kapasitas kelembagaan petani dapat tercapai dengan melihat empat indikator, yaitu: 1. Tujuan kelembagaan kelompok petani tercapai, artinya: adanya kejelasan tujuan, adanya kesesuaian tujuan dengan kebutuhan anggota, dan tingkat pemenuhan kebutuhan anggota oleh kelembagaan tinggi. 2. Fungsi dan peran kelembagaan berjalan, meliputi: adanya kemampuan memperoleh, mengatur, memelihara, dan mengerahkan informasi, tenaga kerja, modal, dan material, serta kemampuan mengelola konflik; 3. Adanya inovasi kelembagaan, meliputi: peran kepemimpinan dalam kelembagaan, fungsi kepemimpinan dalam kelembagaan berjalan, nilai-nilai yang mendasari kerjasama, pembagian peran anggota, pola kewenangan dalam kelembagaan, komitmen anggota terhadap kelembagaan, sumber-sumber

pendanaan, fasilitas-fasilitas fisik, kualitas sumberdaya (Anantanyu, 2009).

### **III. KELEMBAGAAN PETANI SUTERA**

Kegiatan agroindustri yang memadukan dua sektor bidang usaha atau lebih, biasanya melibatkan kelembagaan mulai dari budidaya sampai pemasaran atau dikenal dengan istilah hulu - hilir. Kelembagaan yang dimaksud pada tulisan ini adalah kelompok atau kumpulan petani yang terlibat pada usaha sutera alam meliputi budidaya sampai perajin. Dalam usaha sutera alam kelembagaan paling hulu berada pada kelompok tani budidaya murbei dan ulat sutera.

Pada umumnya kelompok tani yang bergerak pada usaha sutera alam terbentuk sebagai media untuk mengakses program pemerintah di bidang sutera alam. Padahal hakekat terbentuknya kelompok tani antara lain: adanya kesamaan kepentingan, tujuan, lingkungan sosial ekonomi, sumberdaya dan komoditas untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha anggotanya (Nuryanti dan Swastika, 2011), sehingga kelompok dapat menjadi wahana pertukaran informasi, pengetahuan serta keterampilan dan pengalaman antaranggota. Dengan demikian, kelompok tani yang terlibat pada usaha sutera alam dapat menjadi suatu wadah untuk meningkatkan daya tawar produk dari petani sutera jika terbentuk komitmen bersama dalam kelompok.

Tuntutan terhadap jaminan ketersediaan bahan baku untuk produksi benang sutera merupakan tantangan sekaligus peluang bagi petani sutera. Salah satu wadah petani sutera untuk dapat menghadapi tuntutan tersebut yaitu perusahaan sutera alam dengan cara berkelompok atau dipayungi dalam sebuah lembaga. Berbagai permasalahan yang dihadapi petani menyangkut perusahaan sutera alam lebih berhasil dipecahkan dengan keberadaan kelompok tani (Sadapotto *et al.*, 2011). Keuntungan lain, dengan adanya kelompok adalah kemudahan mendapatkan bantuan dari pemerintah. Bantuan tersebut hanya dapat disalurkan apabila terdapat lembaga, misalnya kelompok tani.

Pemerintah telah memfasilitasi terbentuknya kelompok tani usaha sutera alam di berbagai wilayah sebagai bentuk pembinaan dan dukungan terhadap pengembangan persuteraan alam. Jumlah

kelompok tani yang telah terbentuk di berbagai wilayah di Indonesia disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jumlah kelompok tani sutera dan kepala keluarga yang terlibat di Indonesia

No	Provinsi	Kelompok Tani	Jumlah Kepala keluarga
1	Sulawesi Selatan	67	1.073
2	Sulawesi Barat	8	113
3	Sulawesi Utara	3	42
4	Sulawesi Tenggara	2	20
5	Sulawesi Tengah	2	36
6	Jawa Barat	29	360
7	Jawa Tengah	36	274
8	D.I. Yogyakarta	0	0
9	NTT	2	47
10	Bali	3	67
11	NTB	2	30
12	Sumatera Barat	1	10
13	Sumatera Utara	1	10
14	Jawa Timur	1	15

Sumber: Balai Persuteraan Alam (2015a)

Pada Tabel 1 terlihat bahwa Sulawesi Selatan sebagai salah satu sentra pengembangan persuteraan alam memiliki jumlah kelompok tani terbanyak yang terlibat pada usaha sutera alam dibanding wilayah lain di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah masyarakat yang terlibat dalam usaha sutera alam di Sulawesi Selatan lebih banyak dibanding wilayah lain di Indonesia. Kondisi ini juga didukung oleh keberadaan Balai Persuteraan Alam yang telah berubah menjadi Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan yang berkedudukan di Bili-Bili, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Kemudahan koordinasi dan masih dalam satu wilayah menjadikan Sulawesi Selatan lebih banyak memiliki kelompok tani. Usaha sutera alam bagi masyarakat Sulawesi Selatan, khususnya di Kabupaten Soppeng dan Wajo merupakan usaha keluarga yang turun temurun, sehingga sangat akrab dengan kehidupan masyarakat.

Pada saat kajian dilakukan, dijumpai dua kelembagaan ataupun organisasi pada tingkat petani, yaitu lembaga kelompok budidaya ulat sutera dan kelompok perajin. Kedua kelompok memiliki jumlah anggota yang bervariasi. Meskipun keduanya memiliki kegiatan yang berbeda, namun terdapat petani yang termasuk anggota kelompok

budidaya sekaligus anggota kelompok perajin. Petani pada kategori ini adalah yang melakukan aktivitas budidaya ulat sutera dan setelah menghasilkan kokon selanjutnya kokon tersebut dipintal menjadi benang sutera (Kurdi, 1995; Muin & Isnan, 2016).

Kelompok tani merupakan wadah dalam mengorganisir berbagai kegiatan usaha tani dalam satu wilayah. Kelembagaan petani sutera yang dimaksud terdiri atas kelompok tani budidaya murbei sekaligus ulat sutera dan kelompok pengrajin. Kelompok tani dapat dijumpai pada sebagian besar desa pertanian, meskipun dengan persentase berbeda (Sejati & Supriadi, 2015). Kelembagaan petani murbei sekaligus ulat sutera di Kabupaten Soppeng disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kelembagaan petani pembudidaya ulat sutera di Kabupaten Soppeng

No.	Kecamatan/Desa	Kelompok Tani	
		Jumlah	Anggota (orang)
1.	Lalabata		
	- Lapajung	1	5
	- Ompo	1	2
2.	Donri-Donri		
	- Donri-Donri	1	16
	- Sering	1	36
	- Pising	4	100
	- Pesse	-	7
	- Labokong	1	16
	- Lalabata Riaja	1	25
- Tottong	-	2	
3.	Marioriawa		
	- Tellu Limpoe	1	17
4.	Marioriwawo		
	- Mariotengnga	-	4
5.	Liliriaja		
	- Timusu	1	15

Sumber: Balai Persuteraan Alam (2015b)

Pada Tabel 2 terlihat bahwa kelompok tani budidaya terdistribusi pada lima kecamatan yang melibatkan kurang lebih 200 orang, tetapi lebih terkonsentrasi di Kecamatan Donri-Donri. Kecamatan Donri-Donri merupakan pusat budidaya murbei dan ulat sutera di Kabupaten Soppeng dan merupakan sentra pengembangan sutera alam sejak tahun 1960-an (Pusat Studi Kebijakan dan

Manajemen Pembangunan, 2004). Selain kelompok tani budidaya, juga terdapat kelompok perajin. Distribusi kelompok perajin sutera di Kabupaten Soppeng disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kelembagaan kelompok perajin sutera di Kabupaten Soppeng

No.	Bidang Usaha	Kapasitas Produksi	Kelompok Perajin		Kecamatan/ Desa
			Jumlah Industri	Anggota	
1.	Pertenunan	4 m/orang	1	4	Lalabata Cikke E"
2.					Donri-Donri
	Pemintalan	250-300 kg/bln	7	28	- Donri-donri
	Mesin rangkap	250-300 kg/bln	1	5	- Donri-donri
	Mesin twist	250-300 kg/bln	1	5	-Donri-donri
	Pemintalan	500-1000 kg/bln	1	5	- Donri-donri
	Pertenunan	2000 m/bulan	1	15	- Labokong

Sumber: Balai Persuteraan Alam (2015b)

Tabel 3 menunjukkan bahwa kelompok perajin terdistribusi pada dua kecamatan, yaitu Kecamatan Lalabata dan Kecamatan Donri-Donri yang melibatkan 62 anggota. Jika dilihat dari jumlah industri dan anggota kelompoknya, maka kelompok perajin juga lebih terkonsentrasi di Kecamatan Donri-Donri. Sebagaimana kelompok budidaya, kelompok perajin juga terkonsentrasi di Kecamatan Donri-Donri. Kondisi ini dapat dipahami bahwa kelompok budidaya sebagai penghasil bahan baku untuk kegiatan perajin sedangkan perajin merupakan salah satu pasar bagi produksi hasil budidaya. Keduanya membutuhkan kemudahan untuk saling mengakses.

#### **IV. KONDISI INTERNAL KELEMBAGAAN PETANI SUTERA DI KABUPATEN SOPPENG**

Pengelolaan sutera alam pada tingkat petani sebagai produsen meliputi kegiatan budidaya murbei dan budidaya ulat sutera. Pengelolaan sumberdaya untuk menghasilkan kokon ulat sutera menggunakan tanaman murbei sebagai pakan ulat sutera mulai dari instar ulat kecil sampai instar ulat besar sebelum mengokon. Pengelolaan sutera alam tingkat petani pada tahap ini nampaknya lebih banyak memberdayakan anggota keluarga dalam unit rumah tangga.

Menurut Pusat Studi Kebijakan dan Manajemen Pembangunan (2004) bahwa dalam mengelola sumberdaya untuk menghasilkan tanaman murbei dan kokon, terdapat dua bentuk organisasi yang berinteraksi satu sama lain yaitu unit rumah tangga dan unit kelompok. Satuan terkecil organisasi pengelola sumberdaya adalah rumah tangga. Selanjutnya dikatakan pada tingkat petani/pengusaha kokon, maupun pada tingkat pemintalan dan pertenunan, kelembagaan usaha yang berkembang lebih berciri usaha rumah tangga individual. Sumberdaya yang dialokasikan dan manajemen yang diterapkan berbasis pada sumberdaya individual yang menyebabkan skala ekonomi sangat terbatas. Permasalahan dan kebutuhan yang muncul lebih dominan diatasi melalui aksi individu dan sangat kurang aksi kolektif. Adapun aktivitas pengelolaan yang berbasis kelompok sebagian besar hanya untuk mengakses sumberdaya di luar komunitas, terutama dari pemerintah dalam bentuk teknologi, penyuluhan dan bantuan modal/kredit.

Pada umumnya pengelolaan tanaman murbei dan kokon di Kabupaten Soppeng lebih banyak melibatkan organisasi tingkat rumah tangga sedangkan kelompok tani yang terbentuk belum berfungsi secara optimal terkecuali kelompok tani yang berlokasi di Desa Sering Kecamatan Donri-Donri (Gambar 1). Pada kasus ini, kelompok mencoba memperluas perannya dengan memfasilitasi anggota dalam pembelian bibit ulat sutera, penjualan kokon ataupun benang secara kolektif dengan salah satu industri di Kabupaten Wajo (Nurhaedah *et al.*, 2015). Selanjutnya menjalin kerja sama non formal dengan pedagang tertentu di Kabupaten Soppeng yang membeli benang dengan harga yang lebih tinggi dibanding pedagang lain. Selisih harga yang diperoleh diakui petani sangat membantu dalam usaha budidaya ulat sutera dalam upaya peningkatan kualitas kokon.

Kelompok tani hutan Batu Tungke'e yang berlokasi di Desa Sering memiliki struktur organisasi ketua, sekretaris, bendahara, seksi dan anggota. Jumlah anggota Kelompok Tani Hutan Batu Tungke'e yang aktif saat kajian dilakukan adalah 12 orang dengan luas lahan bervariasi dari 0,5 ha sampai 1 ha. Lokasi sekretariat kelompok tani Batu Tungke'e disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Lokasi sekretariat kelompok tani hutan Batu Tungke'e  
(Foto: Nurhaedah, 2016)

Jumlah anggota kelompok tani batu Tungke'e mengalami penurunan jika dibandingkan kondisi awal terbentuknya pada tahun 2011 yaitu 36 orang. Jumlah petani pembudidaya yang cenderung menurun dari tahun ke tahun memengaruhi ketersediaan bahan baku kokon (Syam, 2017) sekaligus memengaruhi keberadaan industri perajin. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian industri perajin di Kecamatan Donri-Donri sementara tidak beroperasi karena terkendala dengan minimnya ketersediaan bahan baku kokon yang bersumber dari kelompok tani pembudidaya. Beberapa industri pemintalan kokon menjadi benang bahkan lebih memilih tutup sementara waktu sambil menunggu kondisi bahan baku normal kembali. Kondisi tersebut juga memengaruhi keberadaan dan aktivitas kelompok tani pembudidaya dan perajin.

Kondisi kelompok tani yang terlibat pada usaha sutera alam sebagaimana halnya dengan kelompok tani yang terlibat pada komoditas lain. Latar belakang pembentukannya karena kebutuhan untuk merespon program pemerintah melalui kelompok tani. Menurut Daeli *et al.* (2017) bahwa pada tingkatan normatif, masyarakat dianggap telah berpartisipasi ketika menjadi anggota kelompok dan pada kasus tertentu meski telah menjadi anggota kelompok, keterlibatan dalam kegiatan program masih di tingkat partisipasi pasif. Padahal, jika dikembalikan pada fungsi lembaga dalam hal ini kelompok tani, seharusnya kelompok dapat memiliki peran yang lebih dari sekedar mengakses program pemerintah.

Sebagaimana dikemukakan oleh Anantanyu (2011) bahwa pada tingkat petani, lembaga diperlukan sebagai: (a) wahana untuk pendidikan, (b) kegiatan komersial dan organisasi sumberdaya pertanian, (c) pengelolaan properti umum, (d) pembela kepentingan kolektif, dan lain-lain. Hal senada juga dikemukakan oleh Zakaria (2009) bahwa kelembagaan petani yang telah terbentuk secara matang melalui berbagai pemberdayaan yang dilakukan baik oleh pemerintah atau non pemerintah dapat meningkatkan kesejahteraan dan daya saing petani.

## **V. KESIMPULAN**

Kelembagaan petani sutera alam di Kabupaten Soppeng meliputi kelompok budidaya dan perajin. Kelompok budidaya dan perajin keduanya terkonsentrasi di Kecamatan Donri-Donri. Kelembagaan petani sutera yang ada belum berfungsi secara optimal, sehingga diperlukan komitmen anggota kelompok dan pengurus untuk memaksimalkan fungsi kelompok yang sudah terbentuk.

Peran kelembagaan kelompok tani umumnya masih terbatas pada aktivitas untuk merespon program pemerintah, kecuali kelompok tani yang berlokasi di Desa Sering Kecamatan Donri-Donri yang mencoba memperluas peran kelompok melalui fasilitasi pembelian bibit ulat sutera dan pemasaran kokon/benang secara kolektif. Untuk itu, diperlukan perhatian dari instansi terkait dalam bentuk pembinaan dan pemberdayaan kelompok tani, sehingga kelompok dimaksud dapat berfungsi optimal dalam mendukung upaya peningkatan produktivitas usaha sutera alam, khususnya di Kabupaten Soppeng.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alam, M.K. 2016. Peran Perempuan pada Usaha Persuteraan Alam di Desa Pising Kecamatan Donri-Donri Kabupaten Soppeng. Skripsi Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin.
- Anantanyu, S. 2009. Kapasitas kelembagaan kelompok petani (Kasus di Provinsi Jawa Tengah). Institut Pertanian Bogor.
- Anantanyu, S. 2011. Kelembagaan petani: Peran dan strategi pengembangan kapasitasnya. *Jurnal SEPA*, 7(2): 102-109.

- Balai Persuteraan Alam. 2015. Statistik Pengembangan Persuteraan Alam. Bili-Bili: Balai Persuteraan Alam.
- Daeli, W., Tauhid, K., Maharani, C., Moeliono, M., dan I.W Bong. 2017. Dari partisipasi ke inklusi: Pembelajaran dari desain dan pelaksanaan proyek pembangunan di Kapuas Hulu, Kalimantan Barat. *Info Brief CIFOR*, (164), 1–8. Diakses dari <https://doi.org/10.17528/cifor/006336> pada tanggal 22 Juni 2018.
- Fauziah, E. 2007. Pengaruh faktor utama terhadap perkembangan usaha persuteraan alam di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 4(6): 603–614.
- Kumar, S. N. 2015. Strategies for adoption of appropriate innovations and technologies for the development of sericulture in SAARC countries. In T. R. Gurung, S. M. Bokhtiar, & D. Kumar (Eds.), *Sericulture Scenario in SAARC Region* (pp. 160–170). SAARC Agriculture Centre. Dhaka, Bangladesh.
- Kurdi, R. M.1995. Model-Model Pendanaan Untuk Persuteraan Alam. In *Seminar Nasional Persuteraan Alam*. Bandung.
- Muin, N., dan W.Isnan. 2016. Tipologi Usaha Sutera Alam di Kecamatan Donri-Donri Kabupaten Soppeng. *Info Teknis Eboni*, 13(2): 93–103.
- Nurhaedah. 2013. Parapihak dalam pengembangan persuteraan alam. *Info Teknis Eboni*, 10(1): 26–36.
- Nurhaedah, N, Hayati., H, Suryanto, A, Prasetyawati., Zainuddin, A, Hermawan dan A, Ruru. 2015. Pengelolaan Persuteraan Alam. Laporan hasil Penelitian. Balai Penelitian Kehutanan Makassar. Tidak dipublikasi.
- Nurhaedah, N, Hayati., A, Prasetyawati., Hasnawir dan Zainuddin. 2017. Penerapan Iptek Persuteraan Alam di Sulawesi Selatan. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar. Tidak dipublikasi.
- Nuryanti, S dan D.K.S., Swastika, 2011. Peran kelompok tani dalam penerapan teknologi pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 29(2): 115-128.
- Pusat Studi Kebijakan dan Manajemen Pembangunan. 2004. Promosi Pembangunan Daerah Melalui Pengembangan Komoditi Unggulan Sutera di Sulawesi Selatan. Makassar.
- Ruhimat, S. I. 2017. Peningkatan kapasitas kelembagaan kelompok tani dalam pengembangan usahatani: Studi kasus di Desa Cukangkawung , Kecamatan Sodonghilir , Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 14(1): 1–17.

- Ruttan, V. W., dan Hayami, Y. 1984. Toward a theory of induced institutional innovation. *The Journal of Development Studies*, 20(4), 203–223. Diakses dari <https://doi.org/10.1080/00220388408421914> pada tanggal 22 Juni 2018.
- Sadapotto, A., Jusuf, Y., dan G, Harno. 2011. Kelembagaan kelompok tani sutera alam di Desa Rappolemba Kecamatan Tompobulu Kabupaten Gowa. *Jurnal Satria Seri Ilmu Pengetahuan Alam*, Edisi Juli 2011, 72–78.
- Sejati, W. K., dan H, Supriadi. 2015. Kelembagaan Agribisnis pada Desa Berbasis Komoditas Perkebunan. In *Panel Petani Nasional: Mobilisasi Sumber Daya dan Penguatan Kelembagaan Pertanian* (pp. 307–318). Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Syam, D. 2017. Analisis Pendapatan Pemelihara Ulat Sutera pada Pemeliharaan Konvensional di Desa Sering, Kecamatan Donri-Donri, Kabupaten Soppeng. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- Zakaria, W. A. 2009. Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Kunci Kesejahteraan Petani. In *Dinamika Pembangunan Pertanian dan Perdesaan: Tantangan dan Peluang bagi Peningkatan Kesejahteraan Petani* 2009 (pp. 295–315). Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Kementerian Pertanian.