

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN MASYARAKAT DALAM ADOPSI INOVASI ASAP CAIR (LIQUID SMOKE) DI KABUPATEN ACEH BESAR (STUDI KASUS ADOPSI INOVASI TEKNOLOGI DI GAMPONG NAGA UMBANG, KECAMATAN LHOKNGA)

(Factors That Influence The Decision of The Society In Innovation Adoption of Liquid Smoke In Aceh Besar District) (Case Study Of The Adoption Of Technology Innovations In Gampong Naga Uambang, Lhoknga Subdistrict)

Friska Utari, Sofyan, Edy Marsudi*

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

Abstrak. Pembangunan pertanian pada masa mendatang akan dihadapkan pada berbagai permasalahan yang semakin rumit maka diperlukan pengkajian teknologi pertanian yang harus diarahkan untuk mengatasi berbagai permasalahan. Inovasi asap cair di gampong Naga Uambang dianggap dapat menjawab masalah yang melanda kebiasaan masyarakat dalam menggunakan pestisida kimia namun akibat adanya perbedaan antara sikap terhadap inovasi dengan keputusan yang telah dibuat maka terjadilah dissonansi (ketidakselarasan) inovasi. Tujuan penelitian untuk mengetahui dan menjelaskan karakteristik unit pengambilan keputusan (faktor internal dan faktor eksternal) serta karakteristik inovasi dapat mempengaruhi keputusan masyarakat dalam menunda penerapan teknologi asap cair di Gampong Naga Uambang Kecamatan Lhoknga. Metode yang digunakan adalah studi kasus pendekatan kualitatif, sedangkan pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara mendalam, observasi, dokumentasi serta data sekunder. Metode analisis menggunakan model interaktif dan triangulasi sebagai uji keabsahan data. Hasil penelitian adalah masyarakat Naga Uambang tidak siap dengan kehadiran inovasi asap cair. Adanya dua aspek yang ditelaah yaitu karakteristik unit pengambilan keputusan dan persepsi karakteristik inovasi. Pada kedua aspek menunjukkan kehadiran asap cair di Naga Uambang mengalami beberapa kendala diantaranya terbatasnya waktu warga untuk mengelola asap cair disebabkan adanya kesibukan sehari-hari. Masyarakat atau petani sebagai sasaran utama dalam proses adopsi inovasi mengalami kesulitan dalam pemikiran maupun praktik kesehariannya. Dari segi penerapan, sulitnya mengubah tradisi masyarakat yang selama ini terbiasa menggunakan pestisida kimia yang dapat membahayakan kesehatan jika hasil panen dikonsumsi secara terus menerus. Namun, kedua responden mengatakan hal sebaliknya yaitu kalau saja mereka mendapatkan penyuluhan secara bertahap mengenai asap cair, maka adanya kemungkinan inovasi dapat dijalankan.

Kata kunci: Adopsi inovasi, Asap Cair, Keputusan.

Abstract. Agricultural development in the future will be faced with an increasingly complicated issues required the study of agricultural technology, which should be directed to address various problems. Innovation of liquid smoke in gampong Naga Uambang considered can answer problems that plagued the habits of the community in the use of chemical pesticides, however due to the difference between the attitude towards innovation with the decision that has been made so there was dissonantion (depth) innovation. Research purposes to know and explain the characteristics of decision (internal and external factors) as well as characteristics innovation can affect a community decision in delaying application of the technology of liquid smoke in Gampong Naga Uambang Lhoknga Subdistrict. The method used a case study of qualitative approach, whereas the collection of data is carried out by means of in-depth interviews, observation, documentation and secondary data. Methods of analysis using interactive model and triangulated test as the validity of the data. The research community is not ready with the Naga Uambang presence innovation liquid smoke. Two aspects are examined, namely the characteristics of the decision-making unit and perception characteristics of innovation. On both aspects indicating the presence of liquid smoke in Naga Uambang encounter some obstacles including limited time citizens to manage liquid smoke due to the busyness of everyday. Communities or farmers as the main target in the process of adoption of innovation have difficulty in thinking as well as in daily practice. In terms of implementation, the difficulty of changing the tradition of the community that has been accustomed to using chemical pesticides that can harm health if the crops are consumed continuously. However, both respondents said the opposite if only they get counseling on gradually liquid smoke, hence the possibility of innovation can be run.

Keywords: Innovation Adoption, Liquid Smoke, Decision.

PENDAHULUAN

Masyarakat dunia sadar akan bahaya yang ditimbulkan oleh pemakaian bahan kimia sintesis dalam pertanian. Masyarakat semakin arif dalam memilih gaya hidup sehat meninggalkan pola hidup lama yang menggunakan bahan kimia non alami seperti pupuk, pestisida kimia sintesis dan sebagainya. Biopestisida merupakan salah satu inovasi yang mendukung pengembangan pertanian. Biopestisida adalah pestisida dimana bahan bakunya berasal dari bahan alami yang relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan yang terbatas sehingga tidak mencemari lingkungan, mencegah lahan pertanian menjadi keras dan menghindari ketergantungan terhadap pestisida kimia. Salah satu jenis biopestisida yang dapat digunakan dalam mengatasi hal-hal diatas adalah asap cair (*Liquid Smoke*).

Adapun asap cair (*Liquid Smoke*) dari tempurung kelapa yang dihasilkan pada proses pirolisis glasifikasi (pembakaran untuk menghasilkan asap) dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas tanah dan menetralkan asam tanah, membunuh hama tanaman dan mengontrol pertumbuhan tanaman, mengusir serangga, mempercepat pertumbuhan pada akar, batang, umbi, daun, bunga, dan buah sebagai pengawet makanan yang tidak berbahaya. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan tingkat pemanfaatan limbah hasil pertanian khususnya kelapa (tempurung kelapa) hingga diperoleh produk akhir yang nantinya dapat dimanfaatkan sebagai biopestisida, selain itu juga dapat diperoleh produk samping berupa arang.

Kabupaten Aceh Besar yang merupakan daerah agraris dan maritim, dimana perekonomiannya yang bertumpu pada sektor pertanian. Terkait dengan hal diatas, Gampong Naga Uambang yang berlokasi di Kecamatan Lhoknga merupakan salah satu daerah pemukiman yang dekat dengan daerah pesisir pantai dimana sumber penghasilan utama sebagian besar masyarakat Gampong Naga Uambang adalah sektor pertanian. Adapun hasil sumber daya alam yang terdapat di Gampong Naga Uambang merupakan bidang pertanian antara lain padi dan kelapa.

Jika ditinjau dari sumber daya alamnya, potensi kelapa rakyat di Provinsi Aceh khususnya di Aceh Besar dijabarkan dalam keadaan luas tanam, produksi dan potensi peningkatan produksi tanaman. Produksi kelapa di Kabupaten Aceh Besar sepanjang tahun 2016 berjumlah 5.908 ton. Pada bulan Agustus tahun 2016, telah dilakukannya suatu pendekatan yaitu berupa pengenalan inovasi teknologi asap cair melalui kegiatan pengabdian mahasiswa yang biasa disebut dengan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di gampong Naga Uambang, Kecamatan Lhoknga. Ketertarikan warga setempat akan inovasi tersebut awalnya cukup tinggi dibuktikan dengan kehadiran pada saat berlangsungnya workshop, namun lambat laun pemanfaatan alat penghasil asap cair tidak memiliki perkembangan hingga saat ini. Inovasi teknologi penghasil asap cair ini didemonstrasikan 1 kali pada masyarakat dan 2 kali uji coba sebelum diperkenalkan ke masyarakat, setelahnya inovasi tersebut tidak lagi diterapkan. Akibat adanya perbedaan antara sikap terhadap inovasi dengan keputusan yang telah dibuat maka terjadilah dissonansi (ketidakselarasan) inovasi. Maka dari itu, dalam penelitian ini peneliti akan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan masyarakat dalam pengadopsian inovasi asap cair dari tempurung kelapa terhadap pengembangan masyarakat di Gampong Naga Uambang.

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menjelaskan karakteristik unit pengambilan keputusan terdiri dari faktor internal (umur, pendidikan, kosmopolitan, motivasi dan keberanian mengambil resiko) dan faktor eksternal (ketersediaan sumber informasi, ketersediaan sarana produksi, intensitas penyuluhan, peluang pasar dan sistem sosial) serta persepsi karakteristik inovasi mempengaruhi keputusan masyarakat dalam penerapan teknologi asap cair di Gampong Naga Uambang Kecamatan Lhoknga.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Daerah penelitian ditentukan secara sengaja (purposive) yaitu Gampong Naga Uambang, Kecamatan Lhoknga, Kabupaten Aceh Besar dengan pertimbangan bahwa Gampong Naga Uambang telah disediakan teknologi pembuatan asap cair yang diberikan oleh Tim KKN PPM pada bulan Agustus tahun 2016 dan juga lokasinya yang dekat dengan pesisir dimana komoditi kelapa banyak dijumpai. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2018.

Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah masyarakat setempat di Gampong Naga Uambang, Jumlah responden pada penelitian ini yaitu sebanyak 8 orang terdiri dari aparatur gampong yang terlibat dalam pengelolaan teknologi asap cair yaitu kepala desa, sekretaris desa dan 4 warga aktif yang ikut serta dalam pelatihan teknologi asap cair serta 2 orang tim workshop asap cair. Adapun syarat dan karakteristik informan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Informan pernah mengikuti workshop pengenalan inovasi asap cair di balai desa Naga Uambang.
2. Informan pernah menggunakan sampel asap cair yang telah dihasilkan pada saat demonstrasi penggunaan alat.

Ruang lingkup penelitian ini hanya terbatas pada keputusan yang mempengaruhi masyarakat terhadap penundaan adopsi inovasi teknologi asap cair.

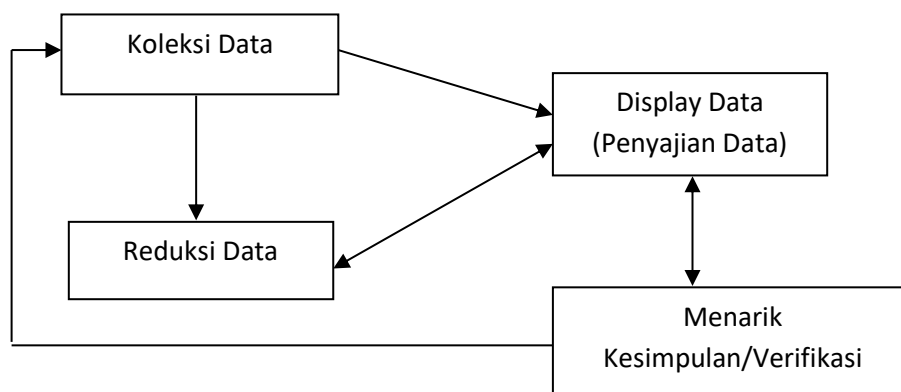
Sumber dan Metode Pengumpulan Data

Data yang diperoleh selama proses penelitian menggunakan metode studi kasus melalui proses wawancara, observasi dan kuisioner akan dianalisis secara kualitatif (deskriptif). Penggunaan metode analisis kualitatif (deskriptif) digunakan untuk mengetahui dengan cara memberikan gambaran mengenai respon masyarakat terhadap keputusan penundaan adopsi inovasi asap cair. Pengumpulan data juga menggunakan data primer dan sekunder. Adapun key informan yang berperan dalam proses pengumpulan data terdiri dari tim fasilitator dan aparatur desa.

Model Analisis

Teknik analisis data adalah suatu cara yang dilakukan untuk mengolah data agar dihasilkan suatu kesimpulan yang tepat. Adapun teknis analisis yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada model interaktif. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti menggunakan kualitatif interaktif. Metode kualitatif interaktif merupakan studi yang mendalam menggunakan teknik pengumpulan data langsung dari lingkungan objek penelitiannya. Peneliti menginterpretasikan fenomena-fenomena sebagaimana adanya.

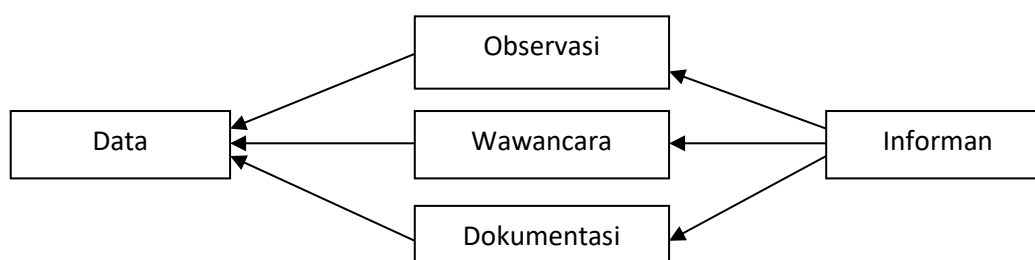
Peneliti kualitatif membuat gambaran kompleks dan menyeluruh dengan deskripsi mendetail yang di dapat dari kacamata informan. Peneliti interaktif mendeskripsikan konteks dari studi, mengilustrasikan pandangan berbeda dari fenomena, dan secara berkelanjutan merevisi pertanyaan berdasarkan pengalaman di lapangan. Menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2011) mengemukakan bahwa aktifitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus-menerus hingga datanya menjadi jenuh. tahapan analisa data terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data (*data display*) dan menarik kesimpulan atau verifikasi.



Gambar 1. Skema Teknik Analisis Data Model Interaktif (Sugiyono, 2011)

Triangulasi Data

Dalam upaya menguji keabsahan data yang sudah diperoleh, peneliti menggunakan teknik triangulasi data yakni teknik yang memanfaatkan sesuatu yang di luar data itu (Moleong, 2005). Teknik ini bertujuan untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data hasil penelitian. Triangulasi data dapat dilakukan dengan cara membandingkan informasi dengan cara yang berbeda. Dalam penelitian kualitatif peneliti menggunakan metode wawancara dan observasi. Untuk memperoleh kebenaran informasi dan gambaran yang haqiqi, peneliti bisa menggunakan metode wawancara dan observasi melalui narasumber yang berbeda untuk mengecek kebenaran dari informasi tersebut. Triangulasi dapat dilakukan jika data yang diperoleh dari subjek atau informan penelitian diragukan kebenarannya (Sutopo, 2002).



Gambar 2. Skema Triangulasi Metode Data Penelitian (Sutopo, 2002).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses Pengambilan Keputusan

1. Pengetahuan

Pada tahap pengetahuan, kondisi masyarakat Naga Uambang menunjukkan masyarakat memiliki pengetahuan yang kurang terhadap inovasi asap cair dimana hal ini dapat menghambat proses adopsi. Suatu inovasi akan lebih mudah diterima masyarakat jika inovasi tersebut telah memiliki bukti keberhasilan pelaksanaan. Akibat dari minimnya pengetahuan masyarakat akan inovasi asap cair berujung penolakan adopsi hingga saat ini.

Hal ini selaras dengan teori Situmorang (2015) yang menyatakan pengetahuan mendasar (principle knowledge) tentang inovasi meliputi informasi yang berhubungan dengan prinsip-prinsip yang mendasari bagaimana suatu inovasi dapat dijalankan. Adanya kemungkinan untuk

mengadopsi suatu inovasi tanpa menguasai pengetahuan mendasar, tetapi bahaya salah penggunaan ide baru akan lebih besar serta akan berakibat pada penghentian penggunaan inovasi.

2. Persuasi

Hasil penelitian Nur Eliza Faizaty (2016) menunjukkan semakin baik tingkat pengenalan petani terhadap teknologi inovasi, maka semakin tinggi tingkat persuasi yang dirasakan, dan semakin tinggi pula kemungkinan keputusan adopsi paket teknologi tersebut. Demikian pula sebaliknya.

Sama halnya dengan adopsi yang terjadi di Naga Uambang, karena pengetahuan masyarakat yang minim terhadap inovasi maka tingkat persuasi yang dirasakan rendah menyebabkan proses adopsi terhambat. Hambatan yang dihadapi pada tahap ini adalah kurangnya saluran komunikasi. Kendala dihadapi oleh masyarakat yaitu tidak semua masyarakat mampu mengakses informasi secara digital, hanya sebagian besar masyarakat saja.

3. Keputusan

Tahapan keputusan sebagai tahap ketiga dari proses pengambilan keputusan adopsi inovasi asap cair merujuk pada mental dimana masyarakat memutuskan untuk menerima atau menolak anjuran inovasi. Pada penelitian ini masyarakat sayangnya memutuskan untuk menolak pengadopsian asap cair dan memilih untuk tetap menggunakan pestisida kimia seperti biasanya. Hal ini selaras dengan konsep Agus Triyono et al (2018) yang mengatakan petani atau masyarakat yang tidak ingin bergabung dengan alasan jika bergabung banyak hal yang harus dipersiapkan sehingga mereka tidak ingin merepotkan diri sendiri, tidak mau mengikuti hal baru dengan prosedur kerja yang ada. Terutama karena mereka sudah terbiasa menggunakan pestisida kimia sebagai solusi dalam setiap masalah.

Masyarakat masih memiliki rasa khawatir tentang biaya yang akan dikeluarkan sehingga nantinya akan menghabiskan dana, tenaga dan waktu yang cukup banyak untuk melakukan kegiatan tersebut. Jika dilihat dari segi pendidikan, rata-rata masyarakat Naga Uambang tamat SMA sehingga pola pemikiran yang berkembang berdasarkan pengalaman turun-temurun akan berpikir dua kali untuk melakukan inovasi. Keberanian resiko merupakan hal yang sangat penting mengingat masyarakat akan mempertimbangkan keputusannya sehingga dalam hal ini masyarakat harus melihat aspek keberhasilan yang telah dicapai oleh adopter lain yang telah menjalani dan melihat dari aspek kerugian yang minim.

Karakteristik Unit Pengambilan Keputusan Masyarakat

a. Faktor Internal

1. Umur

Berdasarkan data kelompok usia masyarakat Desa Naga Uambang menunjukkan bahwa penduduk yang termasuk usia produktif berada pada usia 16-56 tahun artinya kondisi masyarakat dapat dikatakan mampu untuk beraktivitas dengan baik. Namun kebiasaan masyarakat desa di Naga Uambang cenderung mengutamakan tradisi artinya masyarakat masih menganut kebiasaan khususnya dalam bercocok tanam dimana mereka mengadopsi suatu inovasi. Hal ini sesuai dengan konsep Mardikanto (1993) bahwa biasanya masyarakat kategori usia lanjut hanya cenderung melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah biasa dilakukan oleh masyarakat setempat.

2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan sarana belajar dimana selanjutnya akan menanamkan sikap pengertian yang menguntungkan menuju pembangunan praktik pertanian yang lebih modern. Seseorang yang berpendidikan tinggi relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi, begitu

pula sebaliknya mereka yang berpendidikan rendah, sulit melaksanakan adopsi inovasi dengan cepat (Lubis, 2000). Hal ini sesuai dengan kondisi desa Naga Uambang dimana sikap masyarakat yang ditunjukkan terhadap inovasi yang hadir yang dapat dipengaruhi oleh cara berpikir dan pandangan masyarakat akan inovasi sendiri. Masyarakat menganggap inovasi yang dihadirkan belum cukup membuat mereka tertarik sehingga penerapan inovasi asap cair sampai saat ini tertunda. Tingkat pendidikan yang telah ditempuh oleh mayoritas masyarakat berada pada tingkatan SMA/MAN yaitu sebanyak 39%, meskipun tidak semua masyarakat mengabaikan pentingnya inovasi asap cair terkait kondisi lingkungan desa.

3. Tingkat Kosmopolitan

Terkait kosmopolitan, setelah dilakukannya wawancara dengan masyarakat Naga Uambang menunjukkan bahwa mereka cenderung tertutup dengan informasi luar baik dari media massa ataupun mengikuti pelatihan keluar kota. Masyarakat menunjukkan sikap pasif terhadap informasi yang masuk sehingga motivasi masyarakat untuk mengadopsi asap cair semakin kecil kemungkinannya. Hal ini tidak sesuai dengan konsep Rogers dan Shoemaker (1971) yang mengatakan sifat kosmopolit dalam inovasi merupakan hal penting bagi petani ataupun masyarakat yang dapat mempengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi inovasi. Berikut adalah ciri-cirinya :

1. Memiliki kebiasaan bersosialisasi dengan lapisan atas sehingga tak merasa terkucilkan dalam lingkungan sekitarnya.
2. Memiliki penafsiran dan pandangan tersendiri dalam menanggapi masalah yang ada.

Berdasarkan teori diatas, karakteristik masyarakat Naga Uambang bertolak belakang dengan ciri-ciri yang disebutkan. Adapun hubungan sosial masyarakat dengan pihak luar juga sangat terbatas, masyarakat hanya bersosialisasi dengan lingkungannya sendiri. Masyarakat atau petani yang sering melakukan perjalanan ke luar daerah baik untuk memasarkan produk atau mengikuti pameran disana akan bertemu dengan banyak orang atau relasi usaha yang dapat membantu untuk saling bertukar informasi sehingga akan ada kemajuan dalam adopsi inovasi.

4. Motivasi

Motivasi masyarakat Naga Uambang terhadap kehadiran inovasi asap cair dinilai sangat rendah, dikarenakan kurangnya dukungan dari pemerintah, modal dan kebutuhan masyarakat akan inovasi tersebut apakah dapat dianggap penting atau tidak. Tidak hanya itu, pandangan masyarakat yang enggan dalam menanggapi dan mencari solusi terhadap masalah yang terjadi pada alat pirolisator juga akan mempengaruhi keberlanjutan dari penggunaan alat tersebut. Bisa saja disebabkan masyarakat tidak tertarik dengan inovasi yang ditawarkan. Hal tersebut akan berdampak pada minat seseorang terhadap keputusan dalam mengadopsi. Motivasi tentunya dapat didatangkan dari dalam diri sendiri maupun dari orang lain, untuk itu perhatian pemerintah kepada masyarakat desa sangat dibutuhkan untuk kesejahteraan desa.

Hal ini dinilai sesuai dengan pendapat Siagian (1989) motivasi bersumber dari dalam diri seseorang dan dari luar diri orang yang bersangkutan. Sumber motivasi dari dalam diri seseorang dikenal dengan istilah motivasi internal dan sumber motivasi dari luar diri orang yang bersangkutan dikenal dengan istilah motivasi eksternal.

5. Keberanian Mengambil Resiko

Soekartawi (1988) berpendapat biasanya kebanyakan masyarakat atau petani adalah yang memiliki sifat menolak resiko (risk averter) dan akan berani mengambil resiko jika adopsi telah diyakini manfaatnya. Hal ini sesuai dengan keadaan di lapangan yaitu adopsi inovasi asap cair di kalangan masyarakat tidak menunjukkan respon positif. Resiko-resiko yang ditakuti oleh masyarakat meliputi segi modal dan keuntungan yang akan didapatkan nanti. Masyarakat menganggap menanggung resiko untuk mengelola asap cair tidak cukup meyakinkan karena

dari aspek keuntungan dan ketertarikan juga belum dijelaskan secara rinci oleh fasilitator. Untuk itu masyarakat membutuhkan panutan inovasi sehingga kemungkinan munculnya keinginan dan berani mencoba inovasi tersebut.

b. Faktor Eksternal

1. Ketersediaan Sumber Informasi

Tidak diragukan lagi bahwa informasi memiliki peran penting sebagai media penyampaian informasi khususnya terhadap adopsi inovasi, begitu pula masyarakat Naga Uumbang setuju dengan pernyataan tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden mereka sepakat bahwa metode pertemuan dan demonstrasi alat dianggap hal yang paling efektif dalam menyampaikan suatu inovasi karena lebih jelas.

Hal ini sejalan dengan salah satu pandangan Tologbonse et al (2008) yang mengatakan ketersediaan media personal seperti pertemuan sangat penting karena media tersebut paling disukai petani sebagai sarana untuk memperoleh informasi pertanian. Selain itu, penyuluh merupakan sumber utama petani dalam memperoleh informasi pertanian.

Mengingat era digital sudah mendominasi, media informasi seperti telepon pintar, radio, koran, majalah, e-book dan sejenisnya sudah beredar di dunia maya pada kalangan masyarakat. Saat ini akses menuju informasi sudah begitu mudah sehingga hal ini tentu akan sangat membantu para calon adopter untuk mendapatkan informasi. Masyarakat ataupun petani di Naga Uumbang sudah tidak merasa asing dengan kehadiran media baru dalam penyampaian informasi ini. Sesuai dengan pendapat dari Andryati et al (2012) saat ini petani dapat mengakses informasi melalui berbagai sarana komunikasi, seperti telepon rumah, telepon genggam, komputer, siaran radio/televisi, warung internet, perpustakaan desa maupun media cetak.

Namun sangat disayangkan, kenyataan di lapangan menunjukkan meskipun masyarakat sudah dapat mengakses informasi dengan begitu mudahnya banyak dari mereka belum dapat memanfaatkannya dengan baik khususnya dalam pencarian informasi terkait inovasi asap cair, bisa saja hal ini disebabkan oleh rendahnya rasa ingin tahu. Hal ini sangat bertolak belakang terhadap konsep yang disampaikan oleh Bulu et al. (2009) dimana keterdedahan informasi yang terdiri dari interaksi, akses informasi, frekuensi komunikasi dan intensitas komunikasi dalam adopsi inovasi tanaman jagung memberikan gambaran bahwa informasi memberikan peran penting dalam adopsi inovasi.

2. Ketersediaan Sarana Produksi

Penyediaan sarana produksi terhadap inovasi asap cair menurut masyarakat Naga Uumbang tidak mengkhawatirkan karena bahan relatif mudah didapatkan disekitar sedangkan alat juga sudah pernah ada yang dihibahkan untuk desa tersebut dengan tujuan bahwa mereka dapat mengembangkan inovasi asap cair lebih lanjut. Sejalan dengan teori yang disampaikan oleh Mardjuki (1994) yang mengatakan penyediaan sarana produksi sangat penting perannya bagi pertanian. Bahan tanaman yang dimaksud merupakan faktor dasar untuk proses pertanian. Bahan tanaman meliputi penyediaan benih, pupuk, air dan alat-alat untuk produksi yang dapat dijangkau dengan mudah oleh petani ataupun masyarakat.

Pada kenyataannya saat sarana produksi sudah cukup mendukung, alat yang digunakan untuk memproduksi asap cair kini telah dibongkar dan tidak tersisa lagi. Masyarakat menganggap bahwa kehadiran inovasi ini tidak membuat mereka cukup tertarik untuk menjalankannya dan memilih untuk membongkar dan memisah-misahkan bagian dari alat untuk menghemat tempat yang sebelumnya ditempatkan di balai desa, masyarakat tentunya terkait hal ini belum memiliki banyak pengalaman mengenai inovasi asap cair sehingga hal tersebut bisa terjadi disebabkan kurangnya pengalaman dalam menjalankan inovasi. Hal ini sejalan dengan teori Saribu (2003) yang mengatakan keefisienan penggunaan sarana produksi, petani

atau masyarakat yang sudah lama berusahatani akan lebih mudah menerapkan teknologi, dikarenakan pengalaman lebih banyak sehingga sudah bisa membuat perbandingan dalam mengambil keputusan dan sebaliknya.

3. Intensitas Penyuluhan

Menurut hasil wawancara dengan 4 orang informan, masyarakat Naga Uambang mengatakan tidak pernah ada lagi penyuluh yang datang ke desa untuk memberikan penyuluhan terkait dengan potensi desa. Maka hal ini mengakibatkan kondisi stagnan terhadap perkembangan dan pola pikir masyarakat desa. Adapun kehadiran agen pembaharu di kalangan masyarakat pedesaan cukup rendah, padahal gampong Naga Uambang sangat memungkinkan untuk melakukan suatu program penyuluhan secara berkelanjutan. Namun hal ini tidak selaras dengan teori Hanafi (1987) yang menyebutkan bahwa adopsi juga dipengaruhi oleh gencarnya usaha-usaha promosi yang dilakukan oleh agen pembaharu. Usaha keras agen pembaharu ditandai dengan seringnya mereka berada di lapangan daripada di kantor. Agen seringkali mengadakan kontak dengan kliennya, terutama kontak-kontak pribadi untuk menyebarkan ide baru. Hal ini yang belum didapatkan oleh desa Naga Uambang.

Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) menyebutkan pula bahwa semakin intensif dan seringnya intensitas atau frekuensi yang dilakukan oleh agen pembaharuan (penyuluh) setempat dan atau pihak-pihak lain yang berkompeten dengan adopsi inovasi tersebut seperti lembaga penelitian, pedagang atau sumber informasi lainnya. Maka semakin baik pula proses adopsi inovasi dapat berlangsung dan cepat diterima oleh masyarakat pedesaan, hal ini tentu juga berlaku bagi masyarakat Naga Uambang.

4. Peluang Pasar

Dengan adanya peluang pasar asap cair hal ini tentu dapat memberikan kemungkinan mulai berkembangnya usaha baru dikalangan masyarakat dan dapat meningkatkan perekonomian. Hal ini selaras dengan pernyataan Mubyarto (1995) yang memengatakan produk pertanian dapat dipasarkan secara lokal maupun diekspor ke luar wilayah melalui distribusi. Dengan adanya pasar maka transaksi produk pertanian akan terjadi antara satu daerah yang surplus dengan daerah lainnya yang minus atau tidak memiliki. Sistem pemasaran dan distribusi produk yang tidak terlalu panjang akan memberikan keuntungan bagi semua pihak, dimana petani bukan merupakan pihak yang tertekan, sebaliknya menjadi pihak yang memiliki posisi harga tawar yang tinggi.

Namun terkait peluang pasar, masyarakat mengaku belum mendapatkan bagaimana prospek asap cair dipasaran sehingga menyebabkan minat semakin berkurang dan berakhir pada keputusan menolak untuk melanjutkan. Masyarakat tidak menerima informasi yang menginformasikan bagaimana peluang pasar asap cair ketika para fasilitator datang menyuluh ke desa. Masyarakat yang awalnya lumayan tertarik terhadap asap cair yang dibuktikan pada saat menghadiri demonstrasi di balai desa mengaku tidak menaruh minat yang lebih karena peluang pasarnya tidak dijelaskan pada saat penyuluhan berlangsung.

5. Sistem Sosial

Hanafi (1987) menjelaskan hal yang perlu dipertimbangkan mempengaruhi kecepatan pengadopsian suatu inovasi adalah sistem sosial, terutama norma-norma sistem. Dalam suatu sistem modern, tempo adopsi mungkin lebih cepat disebabkan kurangnya rintangan serta sikap antar para penerima sedangkan dalam sistem tradisional tempo adopsi juga lebih lambat. Dalam hal ini masyarakat Naga Uambang termasuk ke dalam kategori sistem tradisional. Sikap dan pola pikir masyarakat yang tertutup ini menjadi salah satu penyebab proses adopsi tidak mengalami perkembangan hingga saat ini.

Hal ini selaras dengan teori Mardikanto dan Sri Uami (1982) menyatakan adopsi inovasi dalam masyarakat modern relatif lebih cepat dibandingkan dengan adopsi inovasi di dalam

masyarakat yang masih tradisional. Demikian pula proses adopsi dalam masyarakat lokalit akan lebih lambat jika dibandingkan dalam masyarakat kosmopolitan.

Sedangkan peran pemimpin yaitu perangkat desa sebagai panutan penerapan adopsi teknologi sangat menentukan. Khususnya bagi masyarakat desa dimana setiap kegiatan yang dilakukan masyarakat dimulai dari perangkat desa kemudian akan diikuti oleh masyarakat, hal ini tentu saja dapat mendorong terjadinya percepatan adopsi.

Dalam hal ini, perangkat desa juga memiliki peran ganda yaitu sebagai pemimpin dan agen perubahan, dimana adanya intensitas interaksi antar sesama masyarakat melalui pertukaran informasi untuk meningkatkan persepsinya terhadap suatu teknologi. Namun, yang terjadi pada desa saat ini adalah desa tidak lagi melanjutkan penerapan teknologi asap cair yang mana telah diperkenalkan. Hal ini selaras dengan teori Smith (1984) dalam Taryoto (2016) menyatakan bahwa ada dua faktor yang mendukung bahwa tanggung jawab untuk pembangunan pedesaan akan terutama terletak di atas pundak kepala desa. Pertama, di desa-desa kebanyakan daerah di Indonesia, kepala desa mempunyai wewenang yang betul-betul nyata. Kedua, kepala desa mempunyai posisi yang kuat sebagai wakil pemerintah di desa. Kepala desa bertanggungjawab langsung kepada bupati melalui camat yang sering berkunjung atau berapat untuk mendapat informasi dan instruksi-instruksi dari atas.

Relasi dan rasa ingin tahu merupakan salah satu hal penting untuk mendukung proses adopsi dapat terwujud. Dengan banyaknya relasi akan mempermudah masyarakat dalam melakukan proses adopsi, tidak hanya mengandalkan anggota keluarga dan tradisi bertani yang telah diturunkan temurunkan saja namun juga dapat memperluas wawasan masyarakat terhadap potensi desanya.

Persepsi Karakteristik Inovasi

1. Keuntungan Relative (*Relative Advantages*)

Situmorang (2015) menjelaskan dalam hasil penelitiannya bahwa keuntungan relatif merupakan tingkat ukur dimana suatu program dapat memberikan suatu keuntungan kepada pelaksananya. Suatu inovasi akan mudah diadopsi apabila menguntungkan bagi calon adopternya dalam hal ini inovasi asap cair. Hal ini memperlihatkan bahwa secara umum di gampong Naga Uambang, masyarakat menganggap inovasi asap cair bisa saja memberikan keuntungan namun mereka tidak yakin sepenuhnya, hal ini disebabkan masyarakat belum memahami bagaimana aspek pemasaran dan keuntungan jika asap cair diproduksi dalam skala besar. Inovasi asap cair dianggap berdampak positif bagi kehidupan sosial masyarakat yang melaksanakannya. Inovasi asap cair juga memiliki tujuan untuk meningkatkan pendapatan petani dari segi ekonomi.

2. Kesesuaian (*Compability*)

Situmorang (2015) menjelaskan tingkat keselarasan merupakan tingkat ukur dimana suatu program dianggap sesuai dengan latar belakang kehidupan masyarakat, baik dari tingkat pendidikan maupun motivasi. Semakin tinggi tingkat keselarasan maka akan semakin baik dalam menerima informasi yang diberikan baik dari penyuluh maupun sesama petani atau masyarakat. Tingkat kompabilitas atau tingkat keselarasan inovasi asap cair dengan yang dibutuhkan masyarakat memiliki kecocokan. Dalam pelaksanaan inovasi asap cair petani menganggap kegiatan ini sangat selaras dengan kebutuhan dan nilai-nilai yang ada. Kecocokan menggunakan tempurung kelapa sebagai bahan baku, kecocokan inovasi dengan tempat tinggal petani, serta kesesuaian penggunaan asap cair dengan kebutuhan masyarakat memiliki respon positif. Secara umum inovasi asap cair sangat selaras dengan kebutuhan masyarakat di gampong Naga Uambang.

3. Kerumitan (*Complexity*)

Rogers (1983 dalam Ningtyas (2016) menjelaskan kerumitan adalah tingkatan dimana inovasi dianggap sebagai suatu yang sulit untuk dipahami dan digunakan. Beberapa inovasi tertentu ada yang dengan mudah dapat dimengerti dan digunakan oleh pengadopsi dan ada pula yang sebaliknya. Semakin mudah dipahami dan dimengerti oleh pengadopsi, maka semakin cepat suatu inovasi dapat diadopsi. Konsep tersebut sejalan dengan hasil peneliti dimana secara umum masyarakat menganggap pengoperasian alat tidak rumit dan jelas. Alat pirolisator di rancang dengan rangkaian yang sangat sederhana, fasilitator menyesuaikan desain alat dengan pemahaman masyarakat sehingga tidak ada masalah terkait dengan pengoperasiannya kelak namun hal ini tidak berpengaruh dengan keberlanjutan adopsi.

4. Kemungkinan diuji coba (*Triability*)

Rogers (1987 dalam Ningtyas (2016) menjelaskan bahwa kemampuan untuk diuji cobakan adalah tingkatan dimana suatu inovasi dapat diuji coba pada batas tertentu. Suatu inovasi yang dapat di uji cobakan dalam tempat yang sesuai umumnya akan lebih cepat diadopsi. Jadi, agar dapat cepat diadopsi, suatu inovasi sebaiknya harus mampu menunjukkan keunggulannya. Berdasarkan teori tersebut jika dilihat dari keunggulan yang dimiliki asap cair tentu sangat menjanjikan karena tidak hanya berdampak baik pada lingkungan juga memiliki banyak manfaat jika diterapkan pada bidang pertanian sehingga tidak adanya alasan bagi mereka untuk mencoba dan mengembangkan serta dapat diperoleh keuntungan darinya jika berlanjut untuk dijual.

5. Mudah diamati (*Observability*)

Pada observasi, sampel asap cair yang telah dibagikan ke beberapa warga tidak menimbulkan efek yang bagus terhadap masyarakat sekitarnya disebabkan para penerima sampel tidak membicarakan dan membujuk masyarakat lain untuk mencoba asap cair sehingga terjadinya penundaan terhadap inovasi dan pada akhirnya berujung berhenti adopsi. Hal ini tidak sejalan dengan teori dari Rogers (1987 dalam Ningtyas (2016) kemampuan untuk diamati adalah tingkatan hasil suatu inovasi dapat terlihat oleh orang lain. Semakin mudah seseorang melihat hasil dari suatu inovasi, semakin besar kemungkinan orang atau sekelompok orang tersebut mengadopsi, begitupun sebaliknya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu dalam pengambilan keputusan adopsi inovasi asap cair oleh masyarakat adanya dua aspek yang ditelaah yaitu karakteristik unit pengambilan keputusan (faktor internal dan faktor eksternal) dan persepsi karakteristik inovasi. Pada faktor internal dapat disimpulkan bahwa masyarakat tidak siap dengan hadirnya inovasi asap cair. Bagi mereka, asap cair bukanlah jawaban dalam menyelesaikan masalah yang ada di desa yaitu karena banyaknya tumpukan tempurung kelapa dari usaha kelapa gongseng sehingga kemungkinan banyaknya sarang tikus, hal ini disebabkan minimnya pengetahuan masyarakat terhadap inovasi dan banyak masyarakat tidak siap menanggung resiko misalnya saja biaya produksi dan perawatan alat jika inovasi dijalankan.

Pada faktor eksternal dapat disimpulkan bahwa sikap masyarakat yang pasif terhadap informasi dan relasi yang cukup terbatas menjadikan desa berada dalam keadaan stagnan. Kendala-kendala tersebut mengarah kepada pola pikir masyarakat dimana penggunaan pestisida kimiawi lebih efektif, hal ini akan berpengaruh baik pada akses sumber informasi dan kemajuan perekonomian masyarakat. Kurangnya niat dan motivasi juga menyebabkan masyarakat tidak memiliki kemauan kuat dalam menjalankan adopsi inovasi.

Pada aspek persepsi karakteristik inovasi dapat disimpulkan masyarakat menganggap inovasi asap cair berada pada posisi aman jika diterapkan karena pengoperasian dan perawatan alat terbilang sederhana. Dari kelima karakteristik inovasi, masyarakat memberikan respon positif terhadap inovasi asap cair, hanya saja pada penyebaran inovasi asap cair tidak memberikan hasil yang positif karena masyarakat tidak berniat untuk membuat dan mencoba asap cair lagi setelah demonstrasi alat di balai desa.

Pada kedua aspek ini menunjukkan kehadiran asap cair di Naga Uambang berada pada keputusan adopsi inovasi asap cair mengalami beberapa kendala diantaranya terbatasnya waktu warga untuk mengelola asap cair disebabkan adanya kesibukan sehari-hari. Masyarakat atau petani sebagai sasaran utama dalam proses adopsi inovasi mengalami kesulitan dalam pemikiran maupun praktik kesehariannya dalam penerapan hal ini disebabkan sulitnya mengubah tradisi masyarakat yang selama ini terbiasa menggunakan pestisida kimia yang dapat membahayakan kesehatan jika hasil panen dikonsumsi secara terus menerus. Namun dalam hal ini, dua responden mengatakan hal sebaliknya yaitu kalau saja mereka mendapatkan penyuluhan secara bertahap mengenai asap cair ini maka adanya kemungkinan inovasi dapat dijalankan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti dapat memberikan beberapa saran yaitu:

1. Adanya penyuluh yang menetap dan melakukan observasi lanjutan terhadap kondisi desa. Diharapkan penyuluh tersebut dapat menjadi bagian dari desa, berbaur dan mengambil hati serta simpati mereka sehingga adanya kemungkinan adopsi inovasi asap cair dapat dijalankan.
2. Untuk pemerintah, diharapkan lebih aktif dalam mengirim penyuluh-penyuluh ke pedesaan yang ada di Aceh Besar dan melakukan banyak kegiatan dimana penyuluh berperan sebagai penghubung dalam membangun kerjasama antara adopter dan pihak swasta sehingga terbukanya jalan untuk mengembangkan potensi desa yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin. 2009. *Cocopreneurship Aneka Peluang Bisnis dari Kelapa*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Andrianto, T. T., 2014. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Utama
- Anshari, D. 2009. *Impregnasi Asap Cair Tempurung Kelapa, Poliester Tak Jenuh Yukalac 157 BQTN-EX dan Toluena Diisiosianat Terhadap Kayu Kelapa Sawit*. Tesis. Medan : Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatra Utara
- Apri, K. dan Joko, M. 2014. *Adopsi Teknologi Pertanian Untuk Pembangunan Pedesaan: Sebuah Kajian Sosiologis*. Jurnal Agriekonomika Vol.3. No.2 Hal : 180.
- Andryati, E dan Setyorini, E. 2012. *Ketersediaan Sumber Informasi Teknologi Pertanian di Beberapa Kabupaten Di Jawa*. J. Perpus. Pert. Vol. 21 No. 1. Hal : 30-35.
- Armansyah, H. T dan Wayan D. 2017. *Prolog*. Dalam Armansyah, H. T. *Energi dan Teknologi Untuk Pertanian Industrial Berkelanjutan*. Cetakan Pertama. IPB Press. Bogor.
- Astuti. 2000. *Pembuatan Asap Cair dari Tempurung Kelapa*. Laporan Penelitian, Jakarta.
- A.W. Van Den Ban and H.S. Hawkins.1996. *Agricultural Extension (second edition)*, Blackwell Science. Oxford. Dalam Terjemahan oleh Herdiasti, A. D. 1999. *Penyuluhan Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta. Hal : 124.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Besar Dalam Angka. 2017. Luas Areal dan Produksi Komoditi Kelapa Dalam Perkebunan Rakyat Menurut Kecamatan di Kabupaten Aceh Besar Tahun 2016. Hal : 214.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Besar Dalam Angka. 2017. Kecamatan Lhoknga Dalam Angka Tahun 2016.
- Basrowi dan Suwandi. 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta
- Budijanto, S., R. Hasbullah, S. Prabawati, Setyadjit, Sukarno, dan I. Zuraida. 2008. *Identifikasi dan Uji Keamanan Asap Cair Tempurung Kelapa untuk Produk Pangan*. Jurnal Pascapanen, 5(1): 32-40.
- Bulu, Yohanes G., Hariadi, Sunarru S., Herianto, Ageng S., dan Mudiyono. 2009. *Pengaruh Modal Sosial dan Keterdedahan Informasi Inovasi Terhadap Tingkat Adopsi Inovasi Jagung di Kabupaten Lombok Timur, NTT*. Jurnal Agro Ekonomi, Volume No.1, Mei 2009. Hal : 1-20
- Edison. 2010. *Studi Kelayakan Bisnis Asap Cair*. <https://www.scribd.com/doc/31022822/Studi-Kelayakan-Bisnis-Asap-Cair>. Diakses pada tanggal 11 April 2018.
- Faizaty, N. E., Rifin, A., dan Tinaprilla, N. 2016. *Proses Pengambilan Keputusan Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Kedelai Jenuh Air (Kasus: Labuhan Ratu Enam, Lampung Timur)*. AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research, 2(2), 97-106.
- Girard, J.P. 1992. *Smoking Technology of Meat and Meat Products*. New York: Ellis Horwood
- Haji, A.G., Z.A., Mas'ud, B.W., Lay, S.H., Sutjahjo, dan G. Pari. 2007. *Karakterisasi Asap Cair Hasil Pirolisis Sampah Organik Padat (Characterization Of Liquid Smoke Pyrolyzed From Solid Organic Waste)*. J. Tek. Ind. Pert. 16(3): 111-118.
- Hendrawati, E., Y. Erlinda, dan Radian. 2014. *Analisis persepsi petani dalam penggunaan benih padi unggul di Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang*. J. Social Econ. Agric. 3(1): 53-57.
- Herning, P. 2010. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Biopestisida Oleh Petani di Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar*. Skripsi. Surakarta : Univesitas Sebelas Maret
- Himawati, E. 2010. *Pengaruh Penambahan Asap Cair Tempurung Kelapa Destilasi dan Redestilasi Terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi dan Sensoris Ikan Pindang Layang (Decapterus spp) Selama Penyimpanan*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Husseinsyah, S. dan Mosthapa, M. 2011. *The Effect of Filter Content on Properties of Coconut Shell Filled Polyester Composites*. Malaysian Polymer Journal. 6(1): 87-97
- Joseph R.C. 2005. *An Examination of Non Adoption and Decision Inertia A Web Based Perspective*. dalam Sugandini, D., dan Effendi, M. I. 2015. *Pengaruh Kepercayaan, Pengetahuan, Komunikasi Pemasaran Integratif, Persepsi Risiko, Persepsi Keunggulan Relatif Pada Penundaan Adopsi Pertamax*. Benefit: Jurnal Manajemen dan Bisnis, 18(2), 1-18.
- Kartasapoetra, A.G. 1994. *Teknologi Penyuluhan Pertanian*. Bina Aksara. Jakarta.
- Kurnia, I.S. 2011. *Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani Dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu*. Jurnal Agro Ekonomi. Volume 29 No.1. Hal : 1-24.
- Lionberger, H. F. dan Gwin. P. H. 1982. *Communication Strategi A Guide for Agricultural Change Agents*. The Interstate Printers and Publishers, Inc. University of Missouri. Illinois.
- Lubis, S. N. 2000. *Adopsi Teknologi Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. USU Press. Medan.
- Mardikanto, T. dan Sri Sutarni. 1982. *Pengantar Penyuluhan Pertanian Dalam Teori dan Praktek*. Hapsara. Surakarta.

- Mardikanto. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian Dalam Teori dan Praktek*. Hapsari. Jakarta.
- Mardikanto. 1996. *Penyuluhan Pembangunan Kehutanan*. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Mardikanto. 2002. *Redefinisi dan Revitalisasi Penyuluhan*. Pertanian Pasca Sarjana UNS. Surakarta.
- Mardjuki, A. 1994. *Pertanian dan Masalahnya*. Andi Offset. Yogyakarta. Hal : 77.
- Marwandana, Z. 2014. *Studi pengambilan keputusan inovasi budidaya jambu kristal (Psidium guajava L.) pada rumahtangga petani di Desa Bantarsari*. Skripsi. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/73515/114zma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Diakses pada 12 September 2017.
- McMillan, J.H. and Schumacher, S. 2001. *Research in Education*. New York : Longman, Inc
- Miles, B.M. dan Huberman, M. 1992. *Analisis Data Kualitatif. Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.
- Moleong, L. J., 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung. PT Remaja Rosda Karya.
- Mosher, A. T. 1978. *An Introduction To Agricultural Extension*. Singapore University Press For The Agricultural Council. dalam terjemahan Menggerakkan dan Membangun Pertanian. Jakarta : Jayaguna
- Mubyarto. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta : LP3ES.
- Mulyadi, Sugihen B. G., Asngari P.S., dan Susanto D. 2007. *Pengadopsian Inovasi Pertanian Suku Pedalaman Arfak (Kasus di Kabupaten Manokwari, Papua Barat)*. Jurnal Penyuluhan. Vol.3 No.2. Hal 111-118.
- Musyafak, A. Hazriani, Suyatno, A. Sahari, J dan Kilmanun, J.C. 2002. *Studi Dampak Teknologi Pertanian di Kalimantan Barat*. BPTP Kalbar. Pontianak.
- Oscar, P.M. 2015. *Tingkat Adopsi Dan Partisipasi Petani Dalam Program SEEDS Of LIFE Pada Usahatani Jagung Di Kabupaten Liquisa*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember. Dalam Hemanto. Ilmu Usaha Tani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Palungkung, R. 1992. *Aneka Produk Olahan Kelapa*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Profil Desa dan Kelurahan Bina Pembangunan Desa. 2017. *Daftar Isian Potensi Desa dan Kelurahan*. Hal : 1-17.
- Prananta, J. 2007. *Pemanfaatan Sabut Kelapa dan Tempurung Kelapa Serta cangkang Sawit untuk Pembuatan Asap Cair sebagai Pengawet Makanan Alami*. <http://www.scribd.com/doc/41428557/asapcair>. Diakses tanggal : 13 Juli 2017.
- Rachmadi, R. 2012. *Beberapa Penyebab Tidak Tuntasnya Penerapan Inovasi Teknologi Oleh Petani Tanaman Pangan di Kalimantan Tengah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah. Hal : 86-93.
- Ram, S and Seth, J.N. 1989. *Consumer Resistance To Innovation : The Marketing Problem And Its Solution*. Journal Of Consumer Marketing. 6 (spring). Page 5-14.
- Reta, K. B., dan Iskandar, T. 2017. *Pembuatan Asap Cair Dari Tempurung Kelapa, Tongkol Jagung, Dan Bambu Menggunakan Proses Slow Pyrolysis*. eUREKA, 1(1).
- Rogers, E.M. dan Shoemaker, F.F. 1971. *Communication of Innovation: A Cross Cultural Approach*. New York: Free Press.
- Rogers, E.M. dan Shoemaker, F.F. 1983. *Diffusion of Innovation*. London : Collier Macmillan Publisher. 3rd Edition, Page. 247.
- Rogers, E.M. dan Shoemaker, F.F. 1983. *Diffusion of Innovation*. Dalam Ningtyas, R. A., Astiti, N. W. S., dan Handayani, M. 2016. *Tingkat Adopsi Sistem Tanam Jajar Legowo 2: 1 di Kelompok Tani Mina Sri Jaya Desa Sepanjang Kecamatan Glenmore Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur*. Journal of Agribusiness and Agritourism.
- Rogers E.M., dan Shoemekers F. *Comunication of Inovation*, Terjemahan oleh Hanafi A.,

1987. *Memasyarakatkan Ide-ide Baru*. Usana Offset Printing. Surabaya.
- Rogers E.M., dan Shoemakers F. 1994. *Difusi Inovasi, Penyebaran Ide-ide Baru ke Masyarakat*. Sumbangsih Offsed, Yogyakarta.
- Rogers E.M., 1995. *Diffusion of Innovations*. 4th Edition. New York : The Free Express
- Rogers E.M. 2003. *Diffusion of Innovations*, 5th ed. New York: Free Press. A Division of Macmillan Publishing Co Inc.
- Roswita, R. 2003. *Tahapan proses keputusan adopsi inovasi pengendalian hama dan penyakit tanaman dengan agen hayati (kasus petani sayuran di Kecamatan Banuhampu dan Sungai Puar Kabupaten Agam Sumatera)*. Tesis. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/7703/2003rro.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Diakses pada 12 September 2017.
- Rushendi, Zachroni, R.S. 2016. *Pengaruh Sumber Informasi Terhadap Keputusan Adopsi Inovasi Pertanian Bioindustri Serai Wangi dan Ternak*. Jurnal Perpustakaan Pertanian. Vol.25 No.2. Hal 37-44.
- Samsudin, U.S. 1987. *Dasar-dasar Penyuluhan dan Modernisasi Pertanian*. Bina Cipta. Bandung.
- Saptana dan Ashari. 2007. *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Melalui Kemitraan Usaha*. Jurnal Litbang Pertanian, 26(4). Hal : 127.
- Saribu, B.D., 2003. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Adopsi Teknologi Pertanian Padi Sawah di Desa Sumberjo Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang*. S
- Siagian, S.P. 1989. *Teori Motivasi dan Aplikasinya*. Bina Aksara. Jakarta.
- Situmorang, B., Edwina S, Maharani E. 2015. *Adopsi Inovasi Petani Kelapa Sawit Terhadap Sistem Integrasi Sapi – Kelapa Sawit (SISKA) di Kabupaten Pelalawan*. JFaperta2(1). <http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFAPERTA/article/download/5470/5349>. Diakses pada 17 September 2017.
- Soekartawi. 1988. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Soldera, S., N. Sebastianutto dan R. Bortolomeazzi. 2008. *Composition of Phenolic Compounds and Antioxidant Activity of Commercial Aqueous Smoke Flavorings*. J Agric Food Chem. 56:2727–2734.
- Solichin, M. 2008. *Gema Industri Kecil Standart Teknologi Asap Cair “Deorub” menjadi Lokomotif Industri*. Jakarta: Direktorat Industri Kecil dan Menengah
- Smith, Theodore M. 1984. *Kepala Desa: Pelopor Pembaharuan*. Dalam Taryoto, A. H. 2016. *Telaah Teoritik dan Empirik difusi inovasi pertanian*. In Forum penelitian Agro Ekonomi (Vol. 14, No. 1, pp. 41-53).
- Sugandini, D. 2013. *Karakteristik Inovasi, Pengetahuan Konsumen, Kecukupan Informasi, Persepsi Risiko Dan Kelangkaan Dalam Penundaan Adopsi Inovasi Pada Masyarakat Miskin*. Disertasi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Suhartana. 2006. *Pemanfaatan Tempurung kelapa Sebagai Bahan Baku Arang Aktif Dan Aplikasinya Untuk Penjernihan Air Sumur di Desa Belor Kecamatan Ngaringan Kabupaten Grobogan*. Jurnal Berkala Fisika. 9(3): 151-156
- Sukamto. 2001. *Upaya Meningkatkan Produksi Kelapa*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumbayak, Jimmy B. 2006. *Materi, Metode, dan Media Penyuluhan*. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Suprio, G. 2011. *Saatnya Menerapkan Pertanian Tekno-Ekologis*. Ebook. Jakarta : PT. AgroMedia Pustaka. Hal : 37.

- Surakhmad. 1998. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*. Tarsito. Bandung.
- Sutopo. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif*. Surakarta :UNS Press.
- Suwantoro, A. A. 2008. *Analisis pengembangan pertanian organik di Kabupaten Magelang (Studi kasus di Kecamatan Sawangan)*. Doctoral dissertation. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Tologbonse, D., O.Fashola, and M. Obadiyah. *Policy Issues In Meeting Rice Farmers Agricultural Information Needs In Niger State*. J. Agric. Extension, 12 (2): 84-94.
- Triyono, A., dan Rahmawati, W. M. 2018. *Adopsi Inovasi Budidaya Padi Organik Pada Petani Di Kelompok Appoli (Aliansi Petani Padi Organik Boyolali)*. Proceeding of The URECOL, 417-428.
- Wahyuni, S. 2000. *Pemberdayaan Kelembagaan Masyarakat Tani Mendukung Percepatan Adopsi dan Keberlanjutan Adopsi Teknologi Usahatani Lahan Rawa*. Makalah disampaikan pada Workshop Sistem Usahatani Lahan Pasang Surut-ISDP. Badan Litbang Pertanian. Tanggal 26-29 Juni 2000. Cipanas:Bogor.
- Warisno, 2003. *Budidaya Kelapa Genjah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Widjaja, L. 2010. *Pengertian Sistem Sosial Menurut Sosiologi*. <http://laely-widjajati.blogspot.com/>. Diakses pada tanggal 2 November 2017.
- Wiryono. 2000. *Diktat Matakuliah Evaluasi Penyuluhan Pertanian*. Yogyakarta: UGM.
- Yamin, M.M. 2015. *Peluang Bisnis Asap Cair A-10 MF (Liquid Smoke)*. <http://cvactindo.blogspot.co.id/2015/06/Peluang-Bisnis-Asap-Cair-10-mf-liquid.html?m=1>. Diakses pada 6 November 2017.
- Yulstiani, R. 2008. *Monograf Asap Cair sebagai Bahan Pengawet Alami pada Produk Daging dan Ikan*. Cetakan Pertama. Edisi 1. UPN Veteran Jawa Timur. Surabaya.
- Zaltman, G. dan Wallendorf, M. 1983. *Readings in Consumer Behavior : Individuals, Groups, and Organizations*. 2nd Edition. New York : John Wiley
- Zikri, I dan Elly, S. 2008. *Respon Petani Terhadap Teknologi Metode SRI (System Rice Intensification) di Kecamatan Kuta Cot Glie Kabupaten Aceh Besar*. Jurnal Agrisepp Vol. 9. No.2. Hal : 76-85.