



Hubungan Karakteristik Petani Terhadap Tingkat Penerapan Budidaya Padi Organik Di Kabupaten Karanganyar

Ardela Nurmastiti^{1)*}, Ardian Ozzy Wianto²⁾

Abstract: Agriculture is one of the important sectors in building the nation. Agriculture is one of the indicators of country development. Currently, many agricultural products use chemicals that have dangerous impacts on humans. To reduce this danger, the government invites farmers and the public to practice organic farming. Organic farming has many benefits for humans and the environment. One form of implementing organic farming is organic rice cultivation. Organic rice is a plant whose cultivation process uses organic ingredients that are safe for consumption. The aim of this research is to determine the characteristics of farmers who implement organic rice cultivation and to analyze the relationship between farmer characteristics and the application of organic rice cultivation. This research was conducted in Mojogedang District, Karanganyar Regency. The research sample was 30 respondents. This research uses basic quantitative descriptive methods. The data analysis used is Spearman rank correlation. The research results show that formal and non-formal education is related to the implementation of organic rice cultivation; Age, land

Kata Kunci: karakteristik petani; organik; padi

Instansi Penulis

¹⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia, 55281

²⁾ Program Studi Produksi Ternak, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Karanganyar, Indonesia, 57761

Riwayat artikel

Dikirim: 12-6-2024; Diterima: 6-8-2024;

Direview: 30-6-2024; Diterbitkan: 17-10-2024

*Corresponding Author

Ardela Nurmastiti

ardela.nurmastiti@upnyk.ac.id

(Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta)

(Jl. Padjadjaran 104, Ngropoh, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta 55283, Indonesia)

DOI: <http://dx.doi.org/10.30595/agritech.v26i1.22475>

Agritech: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian

Diterbitkan oleh

Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Gedung J, Lt.3, Kampus 1, Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuwaluh, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182, Telp. (0281) 636751

Pendahuluan

Pertanian adalah sektor utama ekonomi Indonesia, yang merupakan salah satu negara agraris. Pembangunan nasional suatu negara dapat dibantu oleh pertanian. Menurut Suparta (2010) dalam Nurmastiti (2017), sektor pertanian sangat penting untuk menyediakan makanan bagi seluruh populasi serta

bahan baku industri dan ekspor. Saat ini, pertanian organik mulai berkembang baik di negara maupun di seluruh dunia. Secara historis, nenek moyang Indonesia telah menggunakan pertanian organik. Menurut Purwantini (2020), sistem pertanian saat itu bergantung pada alam sepenuhnya dan tidak menggunakan sarana produksi di luar lahan. Seluruh sisa tanaman dikembalikan ke dalam tanah untuk dijadikan pupuk organik secara mekanis dan digunakan kembali untuk pertanian.

Sistem pertanian organik muncul sebagai akibat dari lingkungan pertanian yang memburuk, ketergantungan petani pada komponen revolusi hijau, dan kehilangan kearifan lokal petani. Akibatnya, sangat penting untuk memberi perhatian khusus pada hal itu. Untuk mengatasi masalah ini, petani harus memiliki pengetahuan dan informasi yang cukup tentang cara beradaptasi terhadap perubahan lingkungan (Murniati, 2017). Sistem pertanian organik Indonesia sangat kecil dan belum mendapatkan dukungan penuh dari pemerintah, petani, dan peneliti. Akibatnya, perlu ada tindakan strategis yang diambil untuk memberi tahu petani tentang teknologi sistem pertanian organik (Welson, 2016).

Pertanian organik telah masuk ke dalam sistem pertanian Indonesia secara bertahap dan dalam skala kecil dalam beberapa tahun terakhir. Sejak visi "Go Organic 2010", yang dipromosikan oleh Kementerian

Pertanian pada tahun 2001, program pertanian organik di Indonesia telah dijalankan. Setelah itu, Program Pengembangan 1000 Desa Pertanian Organik diluncurkan dengan tujuan membangun desa organik untuk tanaman pangan. Ini dikembangkan secara bertahap oleh Kementerian Pertanian di 23 provinsi dalam jangka waktu 5 tahun. Program 1.000 Desa Organik dimulai pada tahun 2019, dan 1.000 lagi ditambahkan hingga tahun 2024. Produsen pertanian organik yang tersertifikasi dapat ditumbuhkan oleh program ini (AOI, 2016).

Pertanian organik merupakan teknologi pertanian yang ramah lingkungan. Sistem bercocok tanam ini salah satunya akan mampu membuat para petani menjadi lebih peduli terhadap lingkungan dan lebih memperhatikan faktor lingkungan yang ada pada setiap kegiatan pertanian yang mereka lakukan (Charina, et al., 2018; Nasirudin, et al., 2021). Pertanian organik memiliki banyak keuntungan dalam hal meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan hasil pertanian. Dalam jangka panjang, pertanian organik dapat menjadi solusi pertanian berkelanjutan jika kita mempertahankan ekosistemnya. Ini akan menghasilkan keuntungan ekonomi, seperti menghindari impor pupuk dan agrokimia, menghemat energi, dan mungkin menambah lapangan kerja dan pendapatan petani.

Keberhasilan pertanian sangat bergantung pada partisipasi petani dalam penerapan sistem pertanian organik. Studi Ashari et al. (2017) menyatakan bahwa ada banyak faktor yang memengaruhi adopsi pertanian organik. Keterampilan teknik dan manajemen, kekuatan ekonomi dan keuangan, pertimbangan sosial, masalah lingkungan, lingkungan kelembagaan, konteks sosial ekonomi, dan demografi petani termasuk dalam kategori ini. Selain itu, ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan saat membuat kebijakan dan program untuk mendorong adopsi pertanian organik. Untuk meyakinkan petani tentang keuntungan pertanian organik, pemerintah sangat penting untuk memberikan informasi dan bantuan teknis. Tidak mudah bagi petani untuk mengembangkan padi organik. Dibutuhkan waktu dan bimbingan untuk mendapatkan kepercayaan diri untuk melakukannya dengan benar. Saat dan setelah panen adalah salah satu masalah yang membuat petani ragu untuk menanam padi organik. Petani sering merasa kehilangan hasil panen mereka karena mereka tidak dapat menjual produk mereka ke pasar.

Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu kabupaten yang telah menerapkan pertanian organik. Terdapat beberapa desa yang padi organiknya telah mendapatkan sertifikat SNI dari pemerintah. Akan tetapi, belum semua petani pada kabupaten tersebut mau menerapkan budidaya padi organik. Tingkat penerapan budidaya padi organik dipengaruhi oleh

berbagai faktor, salah satunya karakteristik petani. Oleh karena itu, perlu dikaji hubungan antara karakteristik petani terhadap tingkat budidaya padi organik.

Metode

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar. Lokasi tersebut dipilih secara *purposive*, yaitu merupakan salah satu Kecamatan yang menerapkan sistem pertanian organik. Padi di Kecamatan tersebut juga sudah mendapat sertifikat SNI dari pemerintah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif menggambarkan variabel dengan data numerik dari situasi sebenarnya. Penelitian ini mengumpulkan data melalui kuesioner, observasi, dan wawancara. Sampel penelitian terdiri dari 30 petani yang telah menerapkan budidaya padi organik di lahan mereka. Karakteristik petani (X) dan penerapan budidaya padi organik (Y) adalah variabel penelitian ini. Karakteristik petani termasuk umur, luas lahan, pendidikan formal dan nonformal, dan pengalaman. Penerapan budidaya padi organik termasuk pengolahan lahan, pemilihan benih, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, panen, dan pasca panen. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan petani, dan data sekunder diperoleh dari instansi yang relevan. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan uji korelasi rank spearman. Uji ini menguji tiga komponen: kekuatan hubungan, signifikansi korelasi, dan arah korelasi.

Hasil

Karakteristik Petani

Dalam penelitian ini, berbagai indikator menunjukkan berbagai karakteristik petani, termasuk umur, luas lahan, pendidikan formal dan nonformal, dan pengalaman. Tabel 1 memberikan detail lebih lanjut tentang karakteristik petani.

Penerapan Budidaya Padi Organik

Tingkat penerapan budidaya padi organik meliputi dari tahap pengolahan lahan, pemilihan benih, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, panen dan pasca panen. Proses usahatani dilakukan secara organik dimulai pada tahap awal sampai tahap akhir. Dari 30 responden petani memberikan beberapa jawaban yang berbeda-beda dalam proses budidaya padi organik. Hasil wawancara terhadap petani dapat dilihat pada gambar 1

Pembahasan

Karakteristik Petani

Umur petani mayoritas lebih dari 45 tahun, yaitu sebanyak 15 responden petani atau sekitar 50% responden berumur lebih dari 45 tahun. Usia mereka rata-rata termasuk dalam kategori umur produktif.

Tabel 1. Karakteristik Petani

Karakteristik Petani	Kategori	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
Umur	< 30 tahun	4	13,3
	31 – 45 tahun	11	36,7
	> 45 tahun	15	50,0
Luas Lahan	< 3.000 m ²	8	26,7
	3.000 – 10.000 m ²	20	66,7
	> 10.000 m ²	2	6,7
Pendidikan Formal	Tidak sekolah - SD	3	10,0
	SMP - SMA	26	86,7
	Perguruan Tinggi	1	3,3
Pendidikan Non formal	Tidak pernah	9	30,0
	1 – 3 kali	12	40,0
	> 3 kali	9	30,0
Pengalaman	< 5 tahun	2	6,7
	5 – 10 tahun	11	36,7
	> 10 tahun	17	56,7

Sumber: Data diolah, 2023



Gambar 1. Penerapan Budidaya Padi Organik
Sumber: Data diolah, 2023

Tabel 2. Hubungan Karakteristik Petani Terhadap Penerapan Budidaya Padi Organik

Variabel	Sig. (2-tailed)
Umur	0,776
Luas Lahan	0,107
Pendidikan Formal	0,038*
Pendidikan Non Formal	0,002*
Pengalaman	0,544

Keterangan : nyata pada * $\alpha = 0.05$

Susanti et al. (2016) menemukan bahwa petani berusia 30 hingga 59 tahun memiliki kemampuan fisik untuk mendukung kegiatan pertanian karena mereka lebih aktif, inovatif, dan mampu menyerap teknologi baru dengan cepat.

Luas lahan yang dimiliki petani paling banyak antara 3.000 m² sampai dengan 10.000 m² dengan jumlah responden sebesar 20 orang. Semakin lama luas lahan petani menjadi semakin sempit. Hasil penelitian ini

sejalan dengan temuan Yahya et al. (2012), yang menyatakan bahwa pewarisan, penggunaan perumahan, dan penjualan untuk kebutuhan hidup mengurangi jumlah lahan pertanian yang dikelola petani.

Pendidikan formal yang diterima seseorang dapat memengaruhi cara mereka berpikir dan berpikir tentang pilihan mereka. Pendidikan formal yang ditempuh petani paling banyak pada tingkat SMP dan SMA dengan jumlah responden sebanyak 26 orang. Pendidikan yang ditempuh petani sudah cukup tinggi dan membuat petani menjadi lebih mudah dalam menerima sebuah informasi.

Pendidikan non formal atau pelatihan yang telah dilakukan oleh petani berkisar antara 1 – 3 kali pelatihan, dengan jumlah petani sebanyak 12 orang. Pendidikan non formal atau pelatihan untuk petani diselenggarakan oleh instansi terkait. Pelatihan berguna untuk menambah pengetahuan, untuk memperoleh mitra, maupun untuk menambah keahlian petani. Pelatihan yang diikuti biasanya berupa sekolah lapang. Petani antusias untuk mengikuti pelatihan dikarenakan dapat menambah pengetahuan dan juga memperoleh keterampilan baru yang sebelumnya tidak dimiliki oleh petani.

Mayoritas petani memiliki pengalaman bertani lebih dari 10 tahun dengan total 17 petani. Petani sering mengikuti kegiatan pertanian sejak usia muda, sehingga pengalaman mereka sampai saat ini cukup panjang. Petani dengan pengalaman bertahun-tahun seringkali mempunyai kemampuan yang lebih baik dalam kegiatan pertanian (Manyamsari dan Mujiburrahmad 2014).

Penerapan Budidaya Padi Organik

Pengolahan lahan paling banyak pada kategori sedang. Hal ini dilakukan dengan menghancurkan bongkahan tanah di sawah hingga menjadi lumpur yang sangat halus dan lunak. Beberapa petani mengalami kesulitan dalam melakukan pengolahan lahan dikarenakan memerlukan waktu yang cukup. Dalam pengolahan lahan diperlukan kecukupan air yang banyak. Sebagian besar petani juga merasa mudah dalam melakukan pengolahan tanah, dikarenakan jumlah tenaga kerja yang mencukupi. Selain itu alat yang digunakan petani sudah memadai, petani menggunakan traktor dalam proses pengolahan lahan.

Pemilihan benih paling banyak pada kategori sedang. Benih yang bermutu dapat menunjang dalam hal pertumbuhan tanaman padi. Sebagian besar petani merasa mudah dalam proses pembenihan. Dalam proses pembenihan, petani dibantu oleh petani lain sehingga petani merasa mudah dalam menanam.

Pemupukan tertinggi terjadi di kategori tinggi. Pupuk organik digunakan secara merata di permukaan tanah dan berasal dari kotoran ternak yang dimiliki oleh petani dan masyarakat sekitar. Hal ini membuat petani mudah memberikan pupuk.

Pengendalian hama dan penyakit pada kategori sedang. Petani merasa sedikit kesulitan dalam pengendalian hama dan penyakit. Karena sebelumnya, dalam pertanian anorganik, pestisida kimia digunakan untuk memberantas hama dan penyakit, sehingga hama dan penyakit dapat dihilangkan dengan mudah. Akan tetapi, jika menggunakan cara alami dan mekanik lebih sulit dalam memberantas hama dan penyakit pada tanaman padi.

Panen dan pasca panen pada kategori sedang. Sebagian besar petani merasa mudah dalam melakukan proses pemanenan dan proses pasca panen. Dikarenakan cara pemanenannya mirip dengan pertanian anorganik. Perbedaannya dalam pemilahan hasil panen dan pemasaran yang agak sulit, dikarenakan tidak semua konsumen mengonsumsi beras organik.

Hubungan Karakteristik Petani Terhadap Penerapan Budidaya Padi Organik

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada korelasi nyata antara umur petani dan tingkat penerapan budidaya padi organik, dengan nilai $\text{sig } 0,776 > \alpha (0,05)$. Meskipun sebagian besar petani termasuk dalam kategori produktif yang dapat menerima teknologi baru karena melakukan kegiatan pertanian sesuai dengan pengalaman dan kebiasaan ekonomi mereka, Effendy dan Pratiwi (2020) menyatakan bahwa masih sulit untuk menerima teknologi baru. Inovasi diberikan secara umum kepada seluruh petani, dari berbagai kelompok umur, jadi usia petani tidak mempengaruhi tingkat pengetahuan mereka tentang inovasi. Menurut

penelitian Novia (2011), umur tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan petani. Hal ini dikarenakan belajar dan inovasi menjadi lebih sulit saat seseorang menjadi lebih tua.

Luas lahan tidak berhubungan nyata terhadap tingkat penerapan budidaya padi organik, dengan nilai $\text{sig } 0,107 > \alpha (0,05)$. Ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Nugroho, 2020), yang menemukan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara adopsi inovasi dan luas lahan pada responden kelompok tani. Dalam budidaya padi organik, luas lahan tidak penting. Hal yang penting adalah kondisi lahan dan akses ke sarana produksi pertanian organik.

Dengan nilai $\text{sig } 0,038 < \alpha (0,05)$, ada korelasi nyata antara pendidikan formal dan tingkat penerapan budidaya padi organik. Hal ini sejalan dengan pendapat Rafiudin (2022), yang menyatakan bahwa petani dengan pendidikan yang lebih tinggi lebih suka mencoba usahanya, lebih mudah memahami informasi yang datang, dan lebih responsif terhadap inovasi. Menurut Rozwita (2019), kemampuan petani untuk beradaptasi dengan inovasi sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan formal mereka. Tingkat pendidikan formal yang lebih tinggi sebanding dengan tingkat rasionalitas pemikiran mereka. Selain itu, tingkat pendidikan menunjukkan bahwa lebih mudah untuk mengubah sikap dan perilaku seseorang untuk bertindak dengan cara yang lebih rasional (Basri, 2016).

Pendidikan non formal berhubungan nyata terhadap tingkat penerapan budidaya padi organik, dengan nilai $\text{sig } 0,002 < \alpha (0,05)$. Menurut Kartasapoetra dalam (Giovanni, 2022), petani harus berperan aktif dalam penyuluhan pertanian agar adopsi (penerapan) teknologi atau hal-hal baru semakin berkembang. Hal ini didukung dengan penelitian (Nurmastiti, 2023) yang menyatakan bahwa para petani sadar akan kebutuhan agribisnis mereka dan oleh karena itu mengikuti beberapa kursus pelatihan. Petani merasa perlu untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pertanian agar produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani dapat meningkat.

Pengalaman petani tidak berhubungan nyata terhadap tingkat penerapan budidaya padi organik, dengan nilai $\alpha (0,05)$. Hal ini sesuai dengan penelitian (Selan, 2019) yang menyebutkan bahwa pengalaman petani tidak menjamin penerapan teknologi padi sawah. Beberapa petani yang melakukan budidaya padi organik berasal dari pengalaman yang masih awal maupun pengalaman yang sudah lama. Petani yang memiliki pengalaman bertani selama bertahun-tahun seringkali tidak mau menanam padi organik.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah pendidikan formal dan non formal berhubungan

dengan penerapan budidaya padi organik; umur, luas lahan, dan pengalaman petani tidak berhubungan dengan penerapan budidaya padi organik.

Daftar Pustaka

- Aliansi Organisme Indonesia. 2016. Statistik pertanian organik Indonesia 2016. Bogor (ID): Aliansi Organisme Indonesia.
- Ashari, Sharifuddin J, Abidin MZ. 2017. Factors determining organic farming adoption: international research results and lessons learned for Indonesia. *Forum Penelit Agro Ekon.* 35(1): 45-58.
- Basri, H. 2016, Analisis Persepsi Petani Terhadap Pemanfaatan Bokashi Pada Pertanaman Padi Sawah AGRISEP Vol. 15 No. 2 September 2016 Balai Pelatihan Pertanian (BPP) Lampung.
- Charina, A., Kusumo, R.A.B., Sadeli, A.H., & Deliana, Y. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Petani dalam menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) sistem pertanian organik di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Penyuluhan.* 14(1),68-78. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v14i1.16752>
- Effendy, L., dan Pratiwi, S.D., 2020. Tingkat Adopsi Teknologi Sistem Jajar Legowo Padi Sawah di Kecamatan Cigasong Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agrica Ekstensi*, 14(1): 81-85.
- Giovanni, A., Nuryaman, H., Atmaja, U., Darusman, D. 2022. Hubungan Karakteristik Petani dengan Tingkat Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah. *Jurnal Agristan*, 4(1): 1-10.
- Manyamsari I, Mujiburrahmad. 2014. Karakteristik Petani dan Hubungannya Dengan Kompetensi Petani Lahan Sempit (Kasus: Di Desa Sinar Sari Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor Jawa Barat). *Agrisep*, 15(2): 58-74.
- Nasirudin, M., Faizah, M., Rahman, A. K., & Tijanuddaroro, M. W. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Lahan Pekarangan dan Pengolahan Limbah Dapur sebagai Pupuk Organik Cair. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1): 12-15.
- Nugroho, O. E. D., Budianto, Gunawan. (2020). Adopsi Inovasi Padi Organik Berbasis Kemitraan di Desa Banyuputih Kidul Kecamatan Jatiroto Kabupaten Lumajang. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 4 (3): 604-613. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2020.004.03.14>
- Nurmastiti, A., Setyowati, R., & Nissa, Z. N. A. (2023). Motivasi Petani dalam Pemanfaatan Limbah Ternak sebagai Pupuk Organik di Kabupaten Karanganyar. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis): Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(3), 259-269. <https://doi.org/10.37149/jia.v8i3.655>
- Nurmastiti, A., Suminah, S., & Wibowo, A. (2018). Pengaruh Karakteristik Inovasi Dan Sistem Sosial Terhadap Tingkat Adopsi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (Ptt) Padi Di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar. *AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension*, 41(2), 79-92. <https://doi.org/10.20961/agritexts.v41i2.18550>
- Purwantini T. B., Sunarsih. (2020). Pertanian Organik: Konsep, Kinerja, Prospek, Dan Kendala. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 37 (2): 127-142 DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/fae.v37n2.2019.127-142>
- Rafiudin, M., Siswoyo, Maryani A. (2022). Tingkat Adopsi Penggunaan Pupuk Hayati pada Budidaya Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *SEPA*, 18(2): 247-259.
- Roswita, R., Riza, E. (2022). Persepsi, Pemahaman Dan Tingkat Penerapan Sistem Pertanian Organik Oleh Petani Dalam Budidaya Padi Sawah Di Sumatera Barat. *Jurnal Pembangunan Nagari*, 4 (1) : 33 - 44.
- Selan, W. R., Un, P. , Selfius P.N Nainiti, S.P.N. (2019). Tingkat Adopsi Petani Terhadap Teknologi Budidaya Padi Sawah Di Kelompok Tani Harapan Makmurkelurahan Tuatuka Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang. *Buletin Ilmiah IMPAS*, 20 (03): 231 - 242.
- Setiyowati, T., Fatchiya, A., & Amanah, S. (2022). Pengaruh Karakteristik Petani terhadap Pengetahuan Inovasi Budidaya Cengkeh di Kabupaten Halmahera Timur. *Jurnal Penyuluhan*, 18(02), 208-218. <https://doi.org/10.25015/18202239038>
- Susanti, D., Listiana, N. H., & Widayat, T. (2016). Pengaruh Umur Petani, Tingkat Pendidikan Dan Luas Lahan Terhadap Hasil Produksi Tanaman Sembung. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 9(2), 75-82.
- Yahya, M., Sekolah, D., Penyuluhan, T., & Medan, P. (2012). Adopsi petani dalam pengelolaan tanaman terpadu padi sawah di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara (in Bahasa). *Agrica Extensia*, 10(1), 23-28.