

Respons Wanita Tani Terhadap Teknologi Pembuatan Yoghurt Menggunakan Inkubator Sederhana Berbahan Kardus

(Response of Farmer Woman On Yoghurt Production Technology Using a Simple Incubator Made of Cardboard)

Etty Nuri Hendrarti, Susanto, Nurmaningsih

Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang
Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang Jurusan Peternakan
Jl. Magelang-Kopeng Km.7 Telp : (0293) 36188, Fax : (0293) 313032 email:
ettynurieha@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons dan pengaruh karakteristik wanita tani terhadap teknologi pembuatan yoghurt menggunakan inkubator sederhana berbahan kardus. Kegiatan dilaksanakan di Desa Sumberejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. Pengpenelitian ini menggunakan desain *one-shot case study* artinya satu kelompok diberi perlakuan kemudian dilakukan kegiatan pengambilan data dengan post test. Teknik pengumpulan data menggunakan tehnik wawancara dan observasi dengan panduan kuesioner respons terhadap 32 orang responden yang dipilih secara *purposive sampling* dengan syarat anggota kelompok wanita tani yang telah mengolah susu produksinya menjadi yoghurt. Data dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat respons dan analisis regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh karakteristik wanita tani terhadap respon. Hasil penelitian menunjukkan nilai respon sebesar 2.216 dan termasuk dalam kategori tinggi. Secara simultan faktor umur (X1), pendidikan (X2), dan jumlah anggota keluarga (X3) berpengaruh nyata terhadap respon ($P < 0,05$). Secara parsial faktor umur (X1) dan pendidikan (X2) berpengaruh nyata terhadap respon ($P < 0,05$) dengan nilai koefisien regresi sebesar $- 0,775$ (X1) and $5,596$ (X2), sedangkan variabel jumlah anggota keluarga (X3) tidak berpengaruh nyata terhadap respon ($P > 0,05$).

Kata kunci: Respons , yoghurt, inkubator sederhana berbahan kardus, kardus

ABSTRACT

This study used to determine farmer women response and their characteristic effect on yoghurt production technology using a simple incubator made of cardboard. The activity was conducted in Sumberejo Village, Ngablak Subdistrict, Magelang Regency. This study used a one-shot case study design which means that one group is treated and then the data collection are carried out by post test. The data were collected using interview and

observation methods by respons questionnaire guiding to 32 respondents that selected by purposive sampling on farmer woman group members which processed their dairy product into yoghurt. Data were analyzed descriptively to determine the response and multilinear regression analysis to determine farmer women characteristic effect on their response. The results showed that the farmer women response value was 2,216, it included in the high response category. Simultaneously the factors of age (X1), educational level (X2), and number of family members (X3) significant effect on the response ($P < 0.05$). Partially age (X1) and educational level (X2) factors have a significant effect on the response ($P < 0.05$) with regression coefficients of $- 0,775$ (X1) and $5,596$ (X2) while the number of family members factor doesn't significant effect on the response ($P > 0.05$).

Keywords : Response, yoghurt, simple incubator, cardboard

PENDAHULUAN

Desa Sumberejo merupakan desa yang berada di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang dengan ketinggian 1.100 mdpl sampai 1.180 mdpl dengan populasi sapi perah sebanyak 110 ekor. Berdasarkan data badan pusat statistik 2018, Kecamatan Ngablak tercatat sebagai kecamatan penghasil susu terbesar di Kabupaten Magelang sejak tahun 2015. Produksi susu dari kecamatan Ngablak sebagian besar dijual peternak dalam bentuk susu segar sehingga masih banyak peluang bagi para peternak untuk meningkatkan pendapatannya.

Desa Sumberejo adalah salah satu desa yang berpotensi sebagai penghasil susu sapi dengan rata-rata produksinya sebanyak 12-13 liter/ekor/hari. Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah, kelompok wanita tani (KWT) yang ada di Desa Sumberejo yaitu KWT Dewi Sri sudah mengolah dan memasarkan sebagian kecil susu sapi produksinya untuk minuman yoghurt guna meningkatkan nilai tambah produksinya. Kelompok Wanita Tani Dewi Sri sudah melakukan pengolahan susu sapi menjadi *minuman yoghurt*, tetapi dalam proses inkubasinya masih menggunakan metode inkubasi suhu ruang. Sehingga kualitas *minuman yoghurt* yang dihasilkan cukup bervariasi dalam kualitasnya setiap kali produksi tergantung cuaca pada saat itu, ketika suhu terlalu dingin maka proses fermentasinya cenderung lebih lambat.

Suhu pemeraman atau inkubasi merupakan salah satu titik kritis dalam pembuatan susu fermentasi, termasuk minuman yoghurt. Suhu inkubasi yang digunakan mempengaruhi simbiosis bakteri asam laktat, sehingga akan mempengaruhi kualitas *minuman yoghurt* yang dihasilkannya. Untuk mendapatkan keseragaman kualitas *minuman yoghurt*, diperlukan kondisi suhu yang terkendali dan optimal pada saat proses inkubasi. Suhu yang terkendali dapat dicapai menggunakan incubator, tetapi incubator pabrik cenderung mahal. Sehingga dapat dibuat incubator sederhana berbahan kardus berbahan kardus. Incubator dapat dibuat sederhana menggunakan bahan kardus yang didalamnya terdapat thermostat yang diatur pada suhu optimal bakteri yoghurt. Inovasi teknologi inkubasi sederhana tersebut, perlu disampaikan ke Kelompok Wanita Tani Dewi Sri di

Desa Sumberejo guna efisiensi waktu proses pengolahan susu sapi menjadi *minuman yoghurt* dan memperkecil variasi kualitas *minuman yoghurt* yang dihasilkan. Penyampaian informasi akan menjadi stimulus atau rangsangan bagi petani untuk memberikan tanggapan terhadap informasi yang disampaikan. Sehingga perlu dilakukan pengpenelitian tentang tanggapan wanita tani terhadap teknologi pembuatan *minuman yoghurt* menggunakan inkubator sederhana berbahan kardus.

Penyuluhan berasal dari kata dasar “suluh” atau obor sekaligus sebagai terjemahan dari kata “*voorlichting*” dapat diartikan sebagai kegiatan penerangan atau memberikan terang bagi yang dalam kegelapan. Sehingga penyuluhan juga sering diartikan sebagai kegiatan penerangan. Penyuluhan pertanian diartikan sebagai pendidikan luar sekolah yang ditujukan kepada petani dan keluarganya agar dapat bertani lebih baik, berusahatani yang lebih menguntungkan dan terwujudnya kehidupan yang lebih sejahtera bagi keluarga dan masyarakatnya (Mardikanto, 2009).

Respon adalah suatu kegiatan (*activity*) dari organisme itu bukanlah semata-mata suatu gerakan yang positif, setiap jenis kegiatan yang ditimbulkan oleh suatu perangsang. Secara umum respon atau tanggapan dapat diartikan sebagai hasil atau kesan yang didapat (ditinggal) dari pengamatan tentang subjek, peristiwa atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan-pesan (Rakhmat, 1999). menurut Notoatmodjo (2007) perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Respon dibagi kedalam tiga domain ranah atau kawasan yaitu kognitif (*cognitive*), afektif (*affective*), dan keterampilan (*psychomotor*) (Notoatmodjo, 2007).

Yoghurt adalah produk hasil pengolahan susu dan pengawetan susu yang tertua didunia dengan metode pengasaman susu yang dilakukan melalui proses fermentasi. Yoghurt merupakan produk yang diperoleh dari fermentasi susu dengan menggunakan bakteri asam laktat, diantaranya adalah *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Susu yang difermentasi dengan menggunakan *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*, menghasilkan bentuk atau konsistensi menyerupai pudding (Rukmana, 2001).

Dalam pembuatan Yoghurt harus memperhatikan suhu lingkungan kedua mikroorganisme tersebut, hal ini agar mikroorganisme tersebut dalam produk akhirnya bisa hidup aktif dan berlimpah sehingga diperoleh keasaman yang sesuai. Pemeraman yoghurt secara tradisional biasanya dilakukan pada suhu ruang (25-27oC) selama 24 jam bahkan lebih biasanya dihasilkan tekstur yang kurang baik disebabkan karena suhu ruang dapat mengalami fluktuasi sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme. Menurut Amar dkk. (2018), pembuatan yoghurt dengan inkubator bersuhu stabil 42-44°C selama 7 jam sudah mampu menghasilkan yogurt dengan tekstur yang kental.

Inkubator sederhana dapat dibuat dari kardus bekas yang telah disterilkan dan dimodifikasi bagian dalamnya dengan lapisan aluminium foil guna menjaga higienitasnya. Suhu kardus dihangatkan dengan sebuah bohlam lampu dan dijaga kestabilannya suhunya dengan dipasang thermostat yang dapat sebagai pengontrol suhu.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Sumberejo, Kecamatan Ngablak pada bulan Maret sampai Juni 2019. Peralatan yang digunakan selama penelitian adalah alat tulis, alat dokumentasi, kuesioner dan peralatan untuk demonstrasi cara yaitu inkubator berbahan kardus, kompor, stoples kaca, pengaduk, panci stainless, penyaring, dan gelas ukur. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kertas, tinta dan bahan untuk demonstrasi cara meliputi susu segar, starter bakteri asam laktat (*Laktobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*), plain yoghurt, perasa dan pewarna food grade, gula pasir.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Shot Case Study* artinya satu kelompok diberi perlakuan kemudian dilakukan kegiatan pengambilan data atau observasi. Perlakuan yang diberikan yaitu kegiatan penyuluhan pertanian dengan pendekatan kelompok menggunakan metode ceramah dan demonstrasi cara, dengan media power point dan folder sedangkan observasi menggunakan *post-test*. Hal ini sesuai pendapat Sugiyono (2014) bahwa *One-Shot Case Study* merupakan suatu kelompok yang diberi *treatment*/perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Berikut desain *One-Shot Case Study* menurut Sugiyono (2014) :



Gambar 1. Desain *One-Shot Case Study*

Keterangan :

- X : Treatment, berupa penyuluhan pertanian,
O : Observasi, dengan menggunakan *post test*

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan kriteria anggota aktif KWT yang telah mengolah produksi susu menjadi minuman yoghurt di wilayah penghasil susu di Kabupaten Magelang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 32 orang responden dari anggota KWT Dewi Sri, Desa Sumberejo, kecamatan Ngablak, Kabupaten Magelang.

Data primer diperoleh atau berasal dari pihak yang bersangkutan secara langsung dalam hal ini adalah responden yaitu wanita tani di KWT Dewi Sri Desa Sumberejo. Teknik pengambilan data primer dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan bantuan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Sumber data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti BPS Kabupaten Magelang, Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Ngablak dan Balai Desa Sumberejo.

Kuesioner terdiri dari aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan serta diukur menggunakan skala likert. Data diolah menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui tingkat respon dan analisis regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh variabel independen (umur, pendidikan, dan jumlah anggota keluarga)

terhadap variabel dependen (respon). Analisis data menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) Seri 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

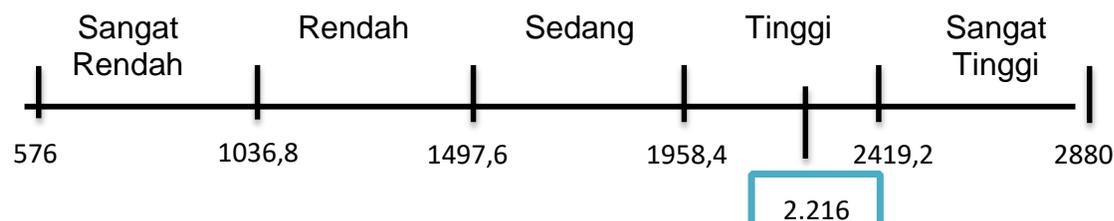
A. Respon Wanita Tani

Respon diukur dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan wanita tani, adapun hasil respon wanita tani berikut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil analisis respon

Aspek	Post test	Kriteria
Pengetahuan	1.208	Tahu
Sikap	810	Setuju
Keterampilan	380	Cukup terampil
Total	2.398	Tinggi

Sumber: Data terolah 2019



Gambar 2. Garis kontinum hasil respon

Aspek Pengetahuan

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa nilai aspek pengetahuan sebesar 1.208 dan berada pada kategori tahu. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan penyampaian materi tentang pengolahan susu sapi menjadi minuman yoghurt dengan inkubator sederhana berbahan kardus menggunakan pendekatan kelompok berpengaruh terhadap pengetahuan petani tentang suatu teknologi atau inovasi. Hasil nilai pada aspek pengetahuan tersebut dipengaruhi oleh karakteristik internal wanita tani. Hal ini sesuai dengan pendapat Sri dan Honorita (2011) bahwa pengetahuan dipengaruhi oleh karakteristik petani. Adanya pengetahuan yang baik tentang suatu teknologi akan mendorong terjadinya perubahan perilaku pada petani, dimana pengetahuan tentang manfaat suatu teknologi akan menyebabkan petani bersikap positif terhadap hal tersebut.

Aspek Sikap

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa nilai aspek sikap sebesar 810 dan berada pada kategori setuju. Hal ini ditunjukkan dengan partisipasi wanita tani dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Selain itu wanita tani juga setuju dan memiliki kemauan untuk mengolah susu sapi menjadi minuman yoghurt yang akan berguna sebagai nilai tambah.

Hal ini dapat dilihat dari sikap petani yang setuju dari setiap indikator pertanyaan yang diajukan. Sikap tidak akan memberi respon secara langsung terhadap suatu perubahan, menyadari bahwa pengetahuan dan sikap dipengaruhi oleh pengalaman (Sri dan Honorita, 2011). Purwanto (2005) menyatakan pengalaman juga dapat membentuk sikap sebagai proses semakin meningkatnya pengetahuan yang dimiliki petani termasuk didalamnya pengalaman penggunaan teknologi baru.

Aspek Keterampilan

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa nilai post test pada aspek keterampilan menunjukkan nilai sebesar 288 dan berada pada kategori cukup terampil. Keterampilan merupakan kemampuan dalam melakukan suatu kegiatan dengan lancar dan tepat. Selain itu keterampilan juga termasuk bagaimana wanita tani menerapkan cara-cara dalam mengolah susu sapi menjadi minuman yoghurt. Menurut Iswandari (2006), penerapan mencakup perubahan dalam hal keterampilan atau apa yang dapat dikerjakan dan apa yang dilakukan dalam gerak-gerik kehidupan. Padmowihardjo (2000) menyatakan bahwa keterampilan petani merupakan proses komunikasi pengetahuan untuk mengubah perilaku petani menjadi efektif, efisien dan cepat melalui pengembangan teknologi.

Respon Wanita Tani

Dari data diatas menunjukkan bahwa nilai respon sebesar 2.216 dan berada pada kategori tinggi. Respon merupakan tanggapan atau reaksi seseorang terhadap adanya rangsangan atau stimulus, dalam hal ini adalah teknologi/inovasi. Penyampaian teknologi/inovasi dilakukan dengan penyuluhan pertanian. Dengan adanya penyuluhan membuat seseorang dapat menangkap dan memahami terhadap informasi yang disampaikan. Hasil yang diperoleh dalam kategori tinggi, hal ini disebabkan karena materi yang disampaikan sesuai dengan potensi wilayah dan kebutuhan sasaran penyuluhan. Selama ini susu sapi masih dijual dalam bentuk segar, sehingga dengan adanya penyuluhan tentang pengolahan susu sapi menjadi minuman yoghurt diharapkan dapat menjadi sumber informasi baru bagi wanita tani. Selain itu respon dipengaruhi oleh karakteristik sasaran penyuluhan yaitu dalam hal ini wanita tani. Wanita tani dengan karakteristik yang sama cenderung akan memiliki respon yang sama, tetapi pada wanita tani dengan karakteristik yang berbeda akan memberikan respon yang berbeda juga. Sumarwan (2003) mengemukakan bahwa perbedaan karakteristik akan mempengaruhi respon individu terhadap stimulus secara konsisten.

B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Respon Wanita Tani

Variabel independen yang diduga memengaruhi respon wanita tani dan dikaji dalam penelitian ini adalah umur (X_1), pendidikan (X_2), dan jumlah anggota keluarga (X_3). Pengaruh dari dari karakteristik wanita yang dikaji adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model	B	Nilai F	Nilai t	Sig
Simultan				

Regresi		10,069	.000 ^a
Parsial			
(Constant)	143,565	10.259	.000
Umur (X1)	-.775	-3.118	.004
Pendidikan (X2)	5.596	3226	.003
Jml. Anggt.kel (X3)	-.086	-.049	.961

Sumber: Data terolah 2019

Berdasarkan Tabel 2, nilai F sebesar 10,069 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti variabel umur, pendidikan, dan jumlah anggota keluarga yang dimiliki wanita tani secara simultan mempengaruhi respon wanita tani terhadap pengolahan susu sapi menjadi minuman yoghurt menggunakan inkubator sederhana berbahan kardus. Dari ketiga variabel yang diamati hanya variabel umur (X1) dan pendidikan (X2) yang secara parsial mempengaruhi respon wanita tani dengan nilai signifikansi berturut turut adalah 0,04 dan 0,03 ($P < 0,05$) dan tidak dengan variabel jumlah anggota keluarga ($P > 0,05$). Berdasarkan nilai koefisien regresinya maka dapat dibuat persamaan regresinya adalah:

$$Y = 143,565 - 0,775* X_1 + 5,596* X_2 - 0,086 X_3 + e$$

Keterangan

- Y : Respon wanita tani
- X₁ : Umur
- X₂ : Tingkat Pendidikan
- X₃ : Jumlah Anggota keluarga e : nilai error

Nilai koefisien regresi variabel umur (X₁) pada persamaan regresi adalah sebesar -0,775. Koefisien bernilai negatif artinya terjadi pengaruh negatif umur wanita tani terhadap responnya. Semakin tua 1 tahun umur wanita tani akan menyebabkan penurunan responnya terhadap pengolahan susu sapi menjadi minuman yoghurt menggunakan inkubator sederhana berbahan kardus sebesar 0,775 satuan. Umur yang ada di KWT Dewi Sri masih tergolong produktif yaitu rata-rata berumur 37 tahun. Umur produktif berada pada kisaran usia 15-64 (Kemenkes, 2010). Umur wanita tani mempengaruhi proses pengambilan keputusan dan cara menilai atau mengidentifikasi suatu inovasi. Semakin muda umur wanita tani sebagai sasaran penyuluhan maka akan cenderung mudah menerima informasi inovasi baru yang disampaikan dalam penyuluhan tersebut dan begitu pula sebaliknya. Dengan pola pikir yang luas mereka tentu akan memilih inovasi baru yang mudah diterapkan dilapang dan mudah untuk diterima (Fitriyaningsih dan Sulistyaningsih, 2018). Menurut Hasyim (2006) petani yang bekerja dalam usia produktif akan lebih baik dan maksimal dibandingkan usia non produktif. Selain itu, umur juga dapat dijadikan tolak ukur untuk melihat aktivitas petani dalam bekerja.

Nilai koefisien regresi pada variabel pendidikan (X_2) adalah sebesar 5,596 hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan pendidikan (X_2) maka akan menambah nilai respon sebesar 5,596. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan searah antara pendidikan dengan respon petani, semakin tinggi pendidikan maka akan meningkatkan respon petani. Pola pikir seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang dimiliki dalam melakukan aktivitas sehari-hari maupun kegiatan berusahatani. Menurut Fitriyaningsih dan Sulistyaningsih (2018) semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka petani semakin produktif dan akan lebih mudah dalam menerima inovasi baru dibandingkan dengan petani yang tidak berpendidikan. Presentase tingkat pendidikan terbanyak pada responden adalah tamatan SD (14 orang) dan tamatan SMP (12 orang). Hal ini dikuatkan oleh Putri (2008) bahwa peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, akan tetapi dapat diperoleh dari pendidikan non formal.

SIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Respon wanita tani terhadap terhadap teknologi pembuatan yoghurt menggunakan inkubator sederhana berbahan kardus masuk dalam kategori tinggi.
2. Karakteristik umur, pendidikan dan jumlah anggota keluarga secara simultan mempengaruhi respon wanita tani ($p < 0,05$) terhadap teknologi pembuatan yoghurt menggunakan inkubator sederhana berbahan kardus. Secara parsial, hanya karakteristik umur dan pendidikan yang mempengaruhi respon wanita tani ($P < 0,05$) terhadap teknologi pembuatan yoghurt menggunakan inkubator sederhana berbahan kardus, sedangkan karakteristik jumlah anggota keluarga tidak berpengaruh ($P > 0,05$)

DAFTAR PUSTAKA

- Amar, A., Muhami, Hendrawan, I., Tampubolon, E.S. 2018. Inkubator Produksi Yoghurt Skala Rumah Tangga Untuk Perbaikan Proses Produksi Di Kabupaten Kuningan. *Jurnal Mitra* Vol. 2 No. 2
- Badan Pusat Statistik. 2018. Kabupaten Magelang dalam Angka. ©BPS Kabupaten Magelang. Magelang
- Fitriyaningsih dan Sulistyaningsih. 2018. Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Petani Dalam Pemanfaatan Sistem Resi Gudang Di Kabupaten Situbondo. *Jurnal Ilmiah Agribios*, Vol. 16, No. 2: Nopember 2018.
- Hasyim, H. 2006. Analisis Hubungan Karakteristik Petani Kopi Terhadap Pendapatan (Studi Kasus : Desa Dolok Seribu Kecamatan Paguran Kabupaten Tapanuli Utara). *Jurnal Komunikasi Penelitian*. Lembaga Penelitian Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Iswandari. 2006. Respons petani terhadap teknologi pasca panen ubi kayu di Kecamatan Playen Kabupaten Gunung Kidul. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

- Kementerian Kesehatan RI. 2010. Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2010-2014. Jakarta.
- Mardikanto, 2009. Sistem Penyuluhan Pertanian. Sebelas Maret University Press, Surakarta.
- Notoatmodjo. 2007. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Padmowihardjo, S., 2000. Metode Penyuluhan Pertanian. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Purwanto. 2005. Tujuan pendidikan dan hasil belajar. Jurnal Teknodik Depdiknas. Jakarta.
- Putri, P.K.D. 2008. Pengaruh tingkat pendidikan, pengetahuan, dan sikap. Jurnal interaksi. Volume 3. Tahun 2008.
- Rakhmat, J. 1999. Psikologi Komunikasi, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rukmana, R. 2001. Yoghurt dan Karamel Susu. Kanisius. Yogyakarta
- Sri, S. M. R., dan B. Honorita. 2011. Perilaku petani dalam usahatani di lahan rawa lebak. Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian : 115-128
- Sugiyono . 2014. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods). Alfabeta. Bandung.
- Sumarwan, U.2003 .Perilaku Konsumen. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Wahyudi, Marmas.2006. Proses pembuatan dan analisis Mutu Yoghurt dalam Buletin