

## **PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI DALAM MENUNJANG KETERSEDIAAN TELUR AYAM RAS DI DESA MUSI KECAMATAN KALONGAN KABUPATEN KEPULAUAN TALAUD**

**Josephine L.P Saerang<sup>1</sup>, Sintya J.K. Umboh<sup>1</sup>, Alfons A. Maramis<sup>2</sup>, Revolson A. Mege<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi

<sup>2</sup>Program Studi Biologi Universitas Negeri Manado

pinky\_saerang@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Kesenjangan antara jumlah produksi dan konsumsi telur ayam ras menjadi masalah penting dalam ketersediaan protein hewani. Tingginya jumlah konsumsi dibandingkan produksidisebabkan oleh beberapa faktor. Tujuan penelitian ini yakni untuk mengetahui produksi dan jumlah konsumsi telur ayam ras, serta peranan kelompok tani dalam menunjang ketersediaan telur ayam ras di Desa Musi. Penelitian menggunakan metode survey dengan instrumen kuesioner. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (purposive) yakni Desa Musi dengan pertimbangan merupakan satu-satunya desa di Kabupaten Kepulauan Talaud yang masuk dalam program kawasan ekonomi masyarakat (KEM). Jumlah sampel rumahtangga sebanyak 34 rumahtangga. Analisis data menggunakan statistik deskriptif secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata konsumsi telur ayam ras rumahtangga sebanyak 30 butir/minggu. Dengan rata-rata jumlah anggota rumahtangga sebanyak 5 orang, berarti konsumsi telur ayam ras sebesar 6 butir/minggu/orang atau sebesar 1 butir/hari/orang. Dikalikan jumlah penduduk sebanyak 340 jiwa, maka kebutuhan telur ayam ras masyarakat Desa Musi mencapai 340 butir/hari. Dibandingkan jumlah produksi rata-rata sebanyak 70 butir/hari, berarti kelompok tani sebagai produsen baru dapat memenuhi 20 persen dari kebutuhan masyarakat Desa Musi. Salah satu upaya untuk mengatasi kesenjangan ini yakni pemberdayaan kelompok tani. Melalui kelompok tani diseminasi teknologi pertanian kepada petani peternak lebih efisien sehingga dapat meningkatkan produktivitas, produksi, dan pendapatan rumahtangga petani. Tingginya permintaan telur ayam ras menjadi peluang pasar bagi kelompok tani untuk mengembangkan usaha peternakan ayam ras petelur di Desa Musi.

**Kata Kunci :** Pemberdayaan, Produksi, Konsumsi, Telur Ayam Ras

### **PENDAHULUAN**

Kebutuhan masyarakat akan hasil ternak seperti daging, susu dan telur semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, tingkat pendidikan, kesadaran masyarakat akan gizi dan peranan zat-zat makanan khususnya protein. Salah satu sumber protein hewani untuk kebutuhan konsumsi yakni telur. Bahan makanan ini mengandung gizi yang baik, mudah diperoleh dengan harga relatif murah, dan terjangkau bagi anggota masyarakat yang mempunyai daya beli rendah (Saliemet *al*2001). Telur ayam ras menjadi jenis bahan makanan yang selalu dibutuhkan dan dikonsumsi secara luas oleh masyarakat.

Tantangan yang dihadapi Indonesia dalam penyediaan pangan yakni jumlah penduduk yang terus bertambah diperkirakan tahun 2030 mencapai 278 juta jiwa. Tantangan yang lebih besar adalah pertumbuhan pendapatan, perubahan preferensi, dan pola hidup masyarakat.

Pertumbuhan pendapatan akan mendorong perubahan pola konsumsi yang lebih beragam dan lebih bergantung pada produk peternakan dan hortikultura.

Tingkat produksi telur ayam ras di Indonesia secara nasional terus meningkat meningkat berbanding lurus dengan dengan jumlah populasi ayam ras petelur. Tahun 2013 sebanyak 146 621 514 ekor menjadi 154 657 436 ekor pada tahun 2014 atau meningkat sebesar 5.48 persen (Pusdatin 2015). Demikian halnya pada tataran regional Sulawesi Utara. Tahun 2012 sebesar 8 551 583 menjadi 9 773 576 tahun 2013 dan meningkat menjadi 9 948 573 di tahun 2014 (Dinas Pertanian dan Peternakan Sulut 2015).

Dikaitkan dengan konsumsibeberapa studi seperti Rachman dan Wahida (1998), Arifin dan Simatupang (1998),Suryanaet al. (1998), Umboh et al. (2014) mengindikasikan bahwa polakonsumsi dan pengeluaran rumah tangga, berbeda antaragroekosistem, antar kelompok pendapatan, antar etnis/suku dan antar waktu. Sejalan dengan itu tingkatkonsumsi telur diduga juga sangat dipengaruhi olehberbagai faktor yang lebih spesifik, antara lain polamakan, tingkat pendidikan yang berkaitan denganpengertian pentingnya makanan bergizi, tingkatpendapatan, dan perbedaan lokasi/wilayah.

Hasil penelitian Nurmanaf (2003) menunjukkan rasio keseimbangan produksi dan konsumsi telur ayam ras di Indonesia bervariasi menurut provinsi. Tingkat konsumsi telur yang bervariasidipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk perbedaanantar wilayah. Selain itu masing-masing wilayahjuga bervariasi dalam potensi dan kemampuanmemproduksi telur. Secara agregat angka rasio produksi dan konsumsi di bawah 1 yang mengindikasikan bahwa jumlah konsumsi lebih tinggi dibanding jumlah produksi. Artinya terjadi disparitas antara jumlah yang dikonsumsi dengan produksi.

Salah satu upaya adalah meningkatkan kapasitas produksi melalui peningkatan jumlah produsen dan mendekatkan produsen kepada konsumen. Upaya ini dapat dilakukan melalui pemberdayaan kelompok tani. Salah satu lembaga berbasis masyarakat di Kabupaten Kepulauan Talaud yakni Kelompok Tani Desa Musi. Pembentukan kelompok bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan anggota melalui upaya peningkatan produktivitas dan produksi usaha peternakan ayam ras petelur.Kelompok tani produsen telur menjadi unit produksi yang dapat meningkatkan produksi telur untuk memenuhi kebutuhan telur rumahtangga petani di pedesaan. Bertolak dari kenyataan ini, perlu diketahui perihal disparitas jumlah produksi dan konsumsi telur ayam ras di Desa Musi serta pemberdayaan kelompok tani dalam menunjang ketersediaan telur ayam ras di Desa Musi. Tujuan penelitian yakni untuk mengetahui : (1) ketersediaan telur ayam ras di Desa Musi, (2) konsumsi telur ayam ras rumahtangga di Desa Musi, (3) pemberdayaan kelompok tani dalam menunjang ketersediaan telur ayam ras di Desa Musi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian menggunakan metode survey dengan instrumen kuesioner. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Daerah penelitian yang dipilih yakni Desa Musi Kecamatan Kalongan Kabupaten Kepulauan Talaud berdasarkan pertimbangan Desa Musi merupakan satu-satunya desa di Kabupaten Kepulauan Talaud yang masuk dalam program kawasan ekonomi masyarakat (KEM). Jumlah sampel rumahtangga sebanyak 10

persen dari jumlah rumahtangga di Desa Musi yaitu sebanyak 34 rumahtangga. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data sekunder dan data primer. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung kepada petani sebagai responden dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait. Analisis data menggunakan statistik deskriptif secara kualitatif dan kuantitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Ketersediaan Telur Ayam Ras di Desa Musi

Penyediaan pangan yang cukup, beragam, bergizi dan berimbang, baik secara kuantitas maupun secara kualitas merupakan pondasi yang sangat penting dalam pembangunan sumber daya manusia suatu bangsa. Kekurangan pangan berpotensi menimbulkan keresahan berdampak kepada masalah sosial, keamanan, dan ekonomi. Di sisi lain pemenuhan pangan yang cukup dan berkualitas bagi seluruh penduduk merupakan salah satu tujuan pembangunan pertanian (Nurmanaf 2003).

Berdasarkan teori, ketersediaan telur ayam ras merupakan penjumlahan dari produksi telur ayam ras, stok, dan impor bersih. Dalam hal ini ada 3 (tiga) unsur yang harus diperhatikan yakni : produksi, stok, dan impor bersih. Impor bersih merupakan pengurangan jumlah impor dan ekspor. Pada tataran desa impor didefinisikan sebagai jumlah telur ayam ras yang didatangkan dari luar desa, sedangkan ekspor adalah jumlah telur ayam ras yang dijual di luar desa.

Ketersediaan telur ayam ras di Desa Musi hanya ditentukan oleh 2 (dua) sumber yaitu produksi kelompok tani dan impor (didatangkan dari luar desa). Ditinjau dari sisi produksi, Kelompok Tani Desa Musi merupakan satu-satunya produsen telur ayam ras di Desa Musi. Kelompok ini melalui program kawasan ekonomi masyarakat melakukan kegiatan beternak ayam ras petelur. Namun karena kegiatan kelompok ini baru dilaksanakan mengindikasikan masih rendahnya sumberdaya petani menyebabkan produktivitas dan produksi masih rendah. Rata-rata produksi mencapai 60-80 butir per hari. Jumlah produksi ini belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat di desa, bahkan masih terdapat disparitas yang besar dengan kebutuhan masyarakat.

### 2. Konsumsi Telur Ayam Ras di Desa Musi

Perubahan lingkungan strategis, preferensi konsumen, dan fenomena segmentasi pasar serta dinamika peraturan pemerintah menuntut adanya penyesuaian dalam penyediaan konsumsi pangan strategis. Kondisi ini menyebabkan pembangunan peternakan menjadi penting sebagai sumber produksi pangan berkualitas tinggi. Data menunjukkan bahwa konsumsi hasil ternak berupa daging dan telur mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Konsumsi daging tahun 2011 mengalami peningkatan sebesar 10.42 persen dari tahun 2009 yaitu dari 6.29 kg/kapita/tahun menjadi 6.95 kg/kapita/tahun. Demikian halnya untuk telur meningkat sebesar 13.24 persen dari tahun 2010 (Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian 2012). Peningkatan konsumsi ini menyebabkan peningkatan produksi telur ayam ras sebagai penyedia protein hewani.

Dikaitkan dengan konsumsi rumah tangga, rumahtangga tani memanfaatkan pendapatannya untuk memenuhi dan mempertahankan kehidupan yang layak. Telur ayam ras merupakan sumber makanan yang bernilai gizi baik, mudah cara pengolahannya, dan harganya relatif terjangkau sehingga selalu dibutuhkan dan dikonsumsi secara luas oleh masyarakat. Namun demikian tingkat konsumsi rumahtangga berbeda antar satu rumahtangga dengan rumahtangga lainnya, tergantung beberapa faktor antara lain harga telur, harga barang substitusi/komplementer, pendapatan rumahtangga, dan preferensi konsumen. Hal ini mengindikasikan bahwa sifat substitusi dan komplementer komoditas telur ayam ras dengan beberapa komoditas pangan lainnya tidak khas dan berbeda untuk setiap daerah (Sudaryanto *et al* 1995 dan Umboh *et al* 2014).

Pola konsumsi telur ayam ras rumahtangga di Desa Musi dikategorikan dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu : rendah (2–25 butir/minggu), sedang (30–35 butir/minggu), dan tinggi (35-47 butir/minggu). Rata-rata jumlah konsumsi telur rumahtangga yang dikategorikan rendah, sedang, dan tinggi masing-masing sebanyak 12, 32, dan 43 butir/minggu. Sedangkan secara agregat rata-rata jumlah konsumsi rumahtangga sebanyak 30 butir/minggu. Tabel 1 menunjukkan jumlah konsumsi telur ayam ras berdasarkan kategori pola konsumsi rumahtangga.

Tabel 1. Konsumsi Telur Ayam Ras Rumahtangga di Desa Musi

No.	Kategori Rumahtangga	Konsumsi Telur Ayam Ras (butir/minggu)	Jumlah Responden (rumahtangga)
1	Rendah	2 – 25	12
2	Sedang	30 – 45	11
3	Tinggi	35 – 47	11

Sumber : *diolah*

Konsumsi telur ayam ras di Desa Musi tergolong tinggi dibanding desa-desa lainnya di Kabupaten Kepulauan Talaud. Hal ini disebabkan adanya kepercayaan adat masyarakat yang tidak mengkonsumsi daging babi. Akibatnya telur ayam ras, daging ayam, dan ikan menjadi komoditas utama sumber protein hewani masyarakat Desa Musi. Berfluktuasinya harga daging ayam dan ikan direspon masyarakat dengan meningkatkan konsumsi telur ayam ras, karena harganya yang relatif stabil dan terjangkau.

Secara teori, perubahan harga menyebabkan terjadinya efek substitusi. Dalam hal ini konsumen merespon perubahan harga suatu komoditas relatif terhadap harga komoditas lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telur ayam ras merupakan komoditas substitusi dari daging ayam dan ikan. maka perubahan harga relatif satu komoditas mempengaruhi tingkat konsumsi komoditas lainnya. Sebagai komoditas yang bersifat substitusi, jika terjadi kenaikan harga daging ayam dan atau ikan mengakibatkan konsumsi telur ayam ras meningkat.

Harga telur ayam ras itu sendiri ditentukan oleh kekuatan permintaan dan

penawaran. Faktor-faktor yang dapat meningkatkan harga telur ayam ras yaitu menurunnya telur ayam ras yang ditawarkan ke pasar pada tingkat permintaan yang tetap dan meningkatnya permintaan telur ayam ras pada tingkat penawaran yang tetap. Dikaitkan dengan kondisi pasar telur ayam ras saat ini, di sisi permintaan relatif stabil bahkan cenderung meningkat setiap tahun sejalan dengan pertumbuhan penduduk, kesadaran gizi masyarakat, dan peningkatan pendapatan masyarakat. Di sisi penawaran, ketersediaan telur ayam ras tergantung dari produsen.

Ditinjau dari struktur rumahtangga terdapat korelasi antara jumlah anggota keluarga dengan konsumsi telur ayam ras. Nilai korelasi ( $r$ ) = 0.94 menunjukkan terdapat hubungan korelasi yang sangat kuat antara jumlah anggota keluarga dan jumlah konsumsi telur ayam ras. Lebih lanjut hasil analisis regresi sederhana diperoleh persamaan regresi :  $Y = 5.50 + 6.16 X$

dimana :

Y = jumlah konsumsi telur ayam ras

X = jumlah anggota keluarga

a = intersep

Nilai koefisien regresi sebesar 6.16 menunjukkan bahwa setiap bertambahnya anggota rumahtangga sebanyak 1 jiwa menyebabkan meningkatnya konsumsi telur ayam ras rumahtangga sebesar 6.16 butir/minggu. Nilai intersep sebesar 5.50 menunjukkan bahwa bertambah tidaknya anggota keluarga, jumlah konsumsi telur ayam ras rumahtangga di Desa Musi sebanyak 5.50 butir/minggu. Jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat sejalan dengan tujuan penggunaan yaitu sebagai pemberi zat gizi bagi tubuh yang berguna untuk mempertahankan hidup, juga digunakan untuk nilai-nilai sosial. Dalam hal ini konsumsi telur ayam ras dalam lingkungan masyarakat menyangkut gizi dan aspek sosial.

### **3. Pemberdayaan Kelompok dalam Menunjang Ketersediaan Telur Ayam Ras di Desa Musi**

Kebutuhan telur ayam ras yang terus meningkat tidak diimbangi dengan produksi menyebabkan terjadinya kekurangan persediaan telur ayam ras. Disparitas ini menyebabkan kenaikan harga dan menjadi kendala dalam penyediaan pangan yang cukup, beragam, bergizi dan berimbang, baik secara kuantitas maupun secara kualitas. Salah satu upaya adalah meningkatkan kapasitas produksi melalui pemberdayaan kelompok tani.

Pemberdayaan kelompok tani merupakan proses akulturasi sebagai perpaduan nilai-nilai baru dan lama yang menggambarkan jati diri suatu kehidupan masyarakat di pedesaan. Proses ini memerlukan pendekatan yang berorientasi pada pertumbuhan ekonomi, perluasan, dan penciptaan lapangan kerja serta pengentasan kemiskinan. Sub sektor peternakan diharapkan dapat menjadi sumber pertumbuhan unggulan dalam perekonomian (Ilham *et al* 2001, Umboh *et al* 2014).

Kelompok tani adalah sejumlah petani dalam satu wilayah yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan. Secara filosofis kelompok tani dibentuk untuk memecahkan permasalahan yang tidak dapat diatasi secara individu. Keberadaan lembaga berbasis masyarakat ini memiliki peranan penting dalam mendistribusikan



program bantuan, membentuk perubahan perilaku anggotanya, dan menjalin kemampuan kerjasama antar anggota sehingga mampu memiliki wawasan, pengertian, pemikiran minat, tekad, dan kemampuan perilaku berinovasi (Nuryanti dan Swastika2011).

Diseminasi teknologi pertanian kepada petani peternak akan lebih efisien jika dilakukan pada kelompok, karena dapat menjangkau petani peternak yang lebih banyak dalam satuan waktu tertentu. Dalam hal ini kelompok tani dianggap sebagai organisasi yang efektif untuk memberdayakan petani peternak, meningkatkan produktivitas, pendapatan, dan kesejahteraan melalui program dari berbagai kebijakan pembangunan pertanian (Fagi dan Kartaatmadja 2004, Umboh *et al* 2014).

Beberapa manfaat adanya kelompok tani adalah: (1) kemudahan untuk mendapatkan sarana produksi, (2) kemudahan untuk pemasaran hasil, (3) meningkatkan keahlian dan keterampilan di bidang teknis dan manajemen kelompok secara bersama-sama, (4) inisiatif dalam melaksanakan kegiatan pembangunan desa dan menciptakan kesadaran mobilisasi sumberdaya secara optimal, (5) saling mendukung sebagai anggota kelompok, (6) memudahkan komunikasi dan alih teknologi di bidang pertanian dan peternakan, dan (7) menciptakan hubungan dan jaringan dengan lembaga lain. Selain itu, penerapan teknologi akan lebih efektif apabila dilakukan untuk kelompok (Nuryanti dan Swastika2011)

Salah satu lembaga berbasis masyarakat di Kabupaten Kepulauan Talaud yakni Kelompok Tani Desa Musi. Pembentukan kelompok bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan anggota melalui upaya peningkatan produktivitas ternak dan tanaman hortikultura sebagai usaha produktif. Salah satu usaha yang dilaksanakan adalah beternak ayam ras petelur.

Pengembangan usaha peternakan ayam ras petelur bertujuan untuk memenuhi permintaan telur ayam ras di Desa Musi yang terus mengalami peningkatan sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan pola konsumsi masyarakat. Adanya kepercayaan adat yang tidak mengizinkan masyarakatnya mengkonsumsi daging babi menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tingginya permintaan telur ayam ras.

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata konsumsi telur ayam ras rumahtangga sebanyak 30 butir/minggu. Dengan rata-rata jumlah anggota rumahtangga sebanyak 5 orang berarti rata-rata konsumsi telur ayam ras sebesar 6 butir/minggu/orang atau sebesar 1 butir/hari/orang. Dikalikan jumlah penduduk sebanyak 340 jiwa, maka kebutuhan telur ayam ras masyarakat Desa Musi mencapai 340 butir/hari.

Dikaitkan dengan produsen, kelompok tani Musi merupakan satu-satunya produsen telur ayam ras di Desa Musi. Rata-rata produksi telur ayam ras per hari baru mencapai 70 butir mengindikasikan disparitas yang besar dalam pemenuhan kebutuhan telur ayam ras di Desa Musi. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terpaksa harus membeli di pasar Lirung yang berjarak 3 km dari Desa Musi dengan harga yang lebih mahal. Harga telur ayam ras di kelompok tani sebesar Rp 1300/butir, sedangkan harga di pasar Lirung sebesar Rp 1800/butir. Kondisi ini jika dibiarkan berdampak negatif terhadap perekonomian, diantaranya menurunnya

daya beli masyarakat akibat harga yang lebih mahal dan adanya biaya transportasi, serta tidak dimanfaatkannya potensi sumberdaya manusia.

Di sisi lain, tingginya permintaan telur ayam ras menjadi peluang bagi kelompok tani untuk terus mengembangkan usaha peternakan ayam ras petelur yang baru diusahakan dalam 2 tahun terakhir ini. Produksi telur ayam ras yang baru dapat memenuhi 20 persen dari kebutuhan masyarakat Desa Musi mengindikasikan pentingnya pemberdayaan kelompok tani dalam kegiatan usaha peternakan ayam ras petelur.

Pemberdayaan kelompok tani dilakukan melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan baik dari segi teknis pemeliharaan, pengelolaan keuangan maupun permodalan. Hal ini menjadi penting dilakukan karena kegagalan kelompok tani karena tidak adanya akselerasi dari ketiga komponen ini. Melalui proses pewujudan pertanian yang terkonsolidasi (*consolidated agriculture*) akan meningkatkan produksi dan efisiensi.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa terjadi kesenjangan yang besar antara produksi dan konsumsi telur ayam ras di Desa Musi Kecamatan Kalongan Kabupaten Kepulauan Talaud. Kelompok tani sebagai produsen baru dapat memenuhi 20 persen dari kebutuhan telur ayam ras. Salah satu upaya untuk mengatasi kesenjangan iniyakni pemberdayaan kelompok tani melalui usaha peternakan ayam ras petelur. Pemberdayaan kelompok dilakukan melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan baik dari teknis pemeliharaan, pengelolaan keuangan maupun permodalan. Keberadaan kelompok tani diharapkan dapat mengatasi permasalahan disparitas antara produksi dan konsumsi sehingga menunjang ketahanan pangan rumah tangga di Desa Musi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin M, Simatupang P. 1998. Pola Konsumsi dan Kecukupan Kalori dan Protein di Pedesaan Sumatera Barat. Prosiding PATANAS: Perubahan Ekonomi Pedesaan Menuju Struktur Ekonomi Berimbang. Pusat Penelitian Agro Ekonomi.
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian. 2012. Direktori Pengembangan Konsumsi Pangan. Jakarta (ID) : Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian.
- Dinas Pertanian dan Peternakan Sulawesi Utara. 2015. Statistik Peternakan Tahun 2015. Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Utara.
- Fagi A M dan Kartaatmadja S. 2004. Dinamika Kelembagaan Sistem Usahatani Tanaman-Ternak dan Diseminasi Tehnologi. Prosiding Seminar. Sistem Kelembagaan Usahatani Tanaman-Ternak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian, Jakarta Selatan.
- Ilham N, Kariyasa IK, Wiryono, Hastuti. 2001. *Analisis Penawaran dan Permintaan Komoditas Peternakan Unggulan*. Laporan Teknis Pusat Penelitian dan

Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor (ID) : Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.

Nuryanti S, Swastika D K S. 2011. Peran Kelompok Tani dalam Penerapan Teknologi Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 29(2): 115-128.

[Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2013. *Kinerja Perdagangan Komoditas Pertanian*. Jakarta (ID): Pusdatin.

Rachman HPS dan Wahida. 1998. Dinamika Pola Pengeluaran dan Konsumsi Rumah Tangga serta Prospek Permintaan Pangan. Dalam *Dinamika Ekonomi Pedesaan: Perubahan Struktur Pendapatan, Ketenagakerjaan dan Pola Konsumsi Rumah Tangga*. Puslit Sosial Ekonomi Pertanian-Ford Foundation.

Saliem HP, Lokollo E M, Purwantini T B, Ariani M, Marissa Y. 2001. Analisis Ketahanan Pangan Tingkat Rumah Tangga dan Regional. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.