

## KOMPOSISI INDUSTRI YANG MEMBANGUN SEKTOR PERTANIAN SULAWESI TENGAH

### Mixed Industry Supported The Agriculture Sector of Central Sulawesi

M. R. Yantu<sup>1)</sup>, Sisfahyuni<sup>1)</sup> Ludin<sup>2)</sup> dan Taufik<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Jurusan Sosek Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Jl. Soekarno-Hatta Km 5 Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp./Fax : 0451-429738 Kampus Bumi Tadulako. E-mail : Yantumr88@yahoo.com

<sup>2)</sup> Jurusan Manajemen Agribisnis Faperta Unismuh Palu. <sup>3)</sup> Dinas Pertanian, Perkebunan dan Peternakan Prov. Sulteng

#### ABSTRACT

The aim of the study was to analyze the composition (mix) industries that have been supported the agriculture sector in Sulawesi Tengah economy. Method of analyses used was Shift and Share analysis. Data used were time series data, such as Gross Domestic Regional Product of Central Sulawesi, and Gross Domestic Product of Indonesia, 2000 – 2007. The analyses results showed that the agricultures with its subsectors have negative values of the mix industries. The ranking of the mix (subsectors) industries from the best until the worse are : (i) perkebunan; (ii) perikanan; (iii) tanaman bahan makanan; (iv) peternakan; and (v) kehutanan.

**Keywords** : Mix industry, agriculture sector

#### PENDAHULUAN

Berdasarkan data BPS (2008a), total aktivitas ekonomi Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2007 sebagaimana diindikasikan oleh PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) atas harga berlaku bernilai Rp. 21,74 triliun. Angka tersebut hanya 0,55% dari total aktivitas ekonomi nasional dalam tahun yang sama. Padahal, luas Provinsi ini adalah 68.033,71 KM<sup>2</sup>, atau 3,49% dari luas wilayah nusantara.

Bila diasumsikan bahwa lahan merupakan faktor produksi utama, maka angka-angka di atas mengindikasikan bahwa total aktivitas ekonomi wilayah ini masih jauh dari nilai harapan teoritis, yaitu 0,55% versus 3,49% (Yantu, 2008). Untuk memacu tingkat aktivitas ekonomi Provinsi ini, maka peningkatan kinerja sektor basis menjadi suatu hal yang sangat penting. Yantu (2007) mengemukakan bahwa sektor pertanian merupakan sektor basis perekonomian Sulawesi Tengah, tahun 2004 sumbangan

sektor pertanian dalam perekonomian Provinsi ini sebesar 49,56%. Berdasarkan data BPS (2008a), tahun 2007 sumbangan sektor pertanian masih sebesar 43,20%.

Angka – angka di atas menunjukkan bahwa peranan sektor pertanian sebagai sektor basis cenderung menurun. Yantu (2007) dengan memanfaatkan teknik *double exponential smoothing* telah menghitung kecenderungan tingkat pertumbuhan sektor tersebut untuk kurun waktu 2005 – 2010. Hasil perhitungan tersebut menyiratkan bahwa peranan sektor tersebut akan cenderung menurun.

Untuk menghindari kecenderungan menurunnya peranan sektor pertanian dalam perekonomian Provinsi ini, maka tingkat investasi di sektor tersebut seyogyanya diusahakan di atas tingkat investasi minimal per tahun, Nilai investasi minimal sektor pertanian 2005 – 2010 diprakirakan Rp. 2,40 triliun per tahun (Yantu, 2007). Untuk tindakan investasi, diperlukan penelitian tentang komposisi industri yang membangun sektor pertanian.

## BAHAN DAN METODE

Komposisi industri yang membangun sektor pertanian dalam perekonomian Sulawesi Tengah dianalisis dengan teknik *shift and share* (Bendavid, 1991), sebagai berikut :

$$\Delta Y_{irt} = \Delta N + \Delta M + \Delta S$$

$\Delta Y_{irt}$  adalah total perubahan (pertumbuhan) sektor pertanian dan subsektor-subsektornya dalam perekonomian Sulawesi Tengah kurun waktu yang diteliti, yaitu 2000 – 2007 atas dasar harga konstan tahun 2000;  $\Delta N$  adalah total perubahan (pertumbuhan) karena pengaruh (tarikan) total aktivitas ekonomi nasional terhadap sektor pertanian dan subsektor-subsektornya kurun waktu yang sama;  $\Delta M$  adalah total perubahan (pertumbuhan) karena *mix industry*, yang diindikasikan oleh hasil perkalian nilai PDRB sektor/subsektor pertanian dalam tahun dasar dengan selisih perubahan (pertumbuhan) sektor/subsektor yang sama di tingkat nasional; dan  $\Delta S$  adalah total perubahan (pertumbuhan) karena kontribusi wilayah, yang diindikasikan oleh selisih total perubahan (pertumbuhan) sektor pertanian dan sub-sektor-subsektornya dengan akumulasi total kedua perubahan, yaitu pengaruh nasional dan *mix industry*.

Data yang digunakan adalah pertama, *time series* PDRB per sektor Sulawesi Tengah kurun waktu 2000 – 2007 atas dasar harga berlaku dan harga konstan tahun 2000. Kedua, data *time series* PDB (Produk Domestik Bruto) Indonesia per sektor kurun waktu 2000 – 2007 atas dasar harga berlaku dan harga konstan tahun 2000. Data PDB nasional untuk tahun 2007 per subsektor yang mendukung sektor pertanian belum dipublikasikan, sehingga untuk mendapatkan data tersebut digunakan proporsi nilai-nilai PDB per subsektor terhadap sektor pertanian dalam tahun 2006. Ketiga, data jumlah penduduk dan angkatan kerja di Sulawesi Tengah tahun 2000-2007.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Wilayah Sulawesi Tengah

Berdasarkan data BPS (2008a), kondisi wilayah Sulawesi Tengah dapat digambarkan sebagai berikut : Sulawesi Tengah secara geografis terletak pada 2 derajat 22 menit Lintang Utara, dan 3 derajat 48 menit Lintang Selatan, serta 119 derajat 22 menit Bujur Timur.

Secara administratif, Sulawesi Tengah terdiri atas 9 kabupaten dan 1 kota, dengan jumlah kecamatan, desa, dan kelurahan berturut-turut adalah 144, 1.536 dan 136. Total luas wilayah Provinsi ini adalah 68.033,00 KM<sup>2</sup>, atau 3,49% dari luas wilayah nusantara, dengan batas-batas sebagai berikut : (1) sebelah Utara dengan Laut Sulawesi dan Provinsi Gorontalo; (ii) sebelah Timur dengan Provinsi Maluku; (iii) sebelah Selatan dengan Provinsi Sulawesi Barat dan Provinsi Sulawesi Tenggara; dan sebelah Barat dengan Selat Makasar.

Pada tahun 2007, jumlah rumah tangga sebanyak 567.664 unit, di sisi lain jumlah penduduk sebanyak 2.396.224 jiwa, terdiri atas 1.222.113 jiwa laki-laki, dan 1.174.111 jiwa perempuan. Ini berarti rasio seks di Provinsi tersebut adalah 104,09. Dalam tahun yang sama, jumlah angkatan kerja (AK) adalah 1,18 juta jiwa, dengan tingkat partisipasi (TPAK) sebesar 91,53%. Dari angka tersebut ada sebesar 59% di sektor pertanian.

Nilai TPAK yang besar di sektor pertanian Provinsi ini disebabkan kondisi iklim yang mendukung kinerja sektor pertanian. Sebenarnya, Provinsi ini dipengaruhi oleh dua musim, yaitu musim barat yang kering (Oktober – Maret), dan musim timur yang banyak membawa uap air (April – September). Curah hujan di Provinsi ini sangat bervariasi. Curah hujan sepanjang tahun 2007 yang diperoleh dari Stasiun Meteorologi Palu

menunjukkan rata-rata 79,45 mm, dengan curah hujan minimum terjadi pada bulan Oktober, yaitu 26,90 mm, dan maksimum pada bulan Juli, yaitu 142,80 mm. Selanjutnya, secara umum di Ibu Kota Provinsi Sulawesi Tengah, Palu, suhu udara rata-rata pada siang hari 34,2 derajat C, dan pada malam hari rata-rata 22,6 derajat C. Sementara itu, kelembaban udara di kota tersebut rata-rata 77,67%.

### Kinerja Ekonomi Sulawesi Tengah

TPAK Provinsi Sulawesi Tengah yang tergolong tinggi, yaitu 91,53%, namun AK di Provinsi ini menghasilkan nilai produksi yang hanya 0,55% dari total nilai produksi nasional dalam tahun 2007, yang diindikasikan oleh rasio nilai PDRB terhadap PDB. Selanjutnya, dengan TPAK yang demikian, dalam kurun waktu 2000 – 2007, pertumbuhan ekonomi Provinsi ini rata-rata sebesar 8,31% per tahun. Angka ini berada di atas tingkat pertumbuhan ekonomi nasional, yang sebesar 7,89% per tahun dalam kurun waktu yang sama.

Tabel 1. Struktur Ekonomi Sulawesi Tengah Tahun 2007 Berdasarkan Harga Berlaku

Sektor/Subsektor	Sumbangan (%)
Pertanian	43,20
Tanaman Bahan Makanan	13,13
Tanaman Perkebunan	15,42
Peternakan dan Hasil-hasilnya	2,27
Kehutanan	4,45
Perikanan	7,45
Pertambangan dan Penggalian	3,90
Industri	7,17
Listrik dan Air Bersih	0,70
Bangunan	6,53
Perdagangan, Hotel dan Restoran	11,98
Perdagangan	11,33
Hotel dan Restoran	0,65
Pengangkutan dan Komunikasi	6,62
Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	4,78
Jasa-Jasa	15,12
Pemerintahan Umum	10,08
S w a s t a	5,04
T o t a l	100,00

Sumber : Produk Domestik Regional Bruto Sulawesi Tengah Menurut Lapangan Usaha 2007 (BPS, 2008a)

Tingkat pertumbuhan ekonomi suatu wilayah dapat dipertahankan, atau bahkan ditingkatkan melalui strategi peningkatan peranan sektor basis. Sektor-sektor basis dalam suatu perekonomian wilayah secara kasar dapat dilihat dari struktur ekonomi wilayah tersebut. Struktur ekonomi Sulawesi Tengah dalam tahun 2007 disajikan dalam Tabel 1. Apabila sektor basis dapat ditentukan secara *arbitrary* (sengaja), maka berdasarkan angka-angka yang disajikan dalam tabel tersebut, tampak bahwa sektor basis perekonomian wilayah ini adalah sektor dan subsektor tradisional, yaitu sektor/subsektor dengan sumbangan dua digit. Jadi, sektor dan subsektor tersebut adalah (i) pertanian, tanaman bahan makanan, dan perkebunan; (ii) perdagangan; dan (iii) pemerintahan umum.

### Peranan Sektor Pertanian

Peranan sektor pertanian dalam perekonomian wilayah ditunjukkan oleh sumbangan sektor tersebut terhadap perekonomian Provinsi ini yang masih sangat dominan sebagai sektor basis sebagaimana dikemukakan di atas. Meskipun demikian, pertumbuhan sektor tersebut dalam kurun waktu 2005 – 2010 di prakirakan cenderung menurun.

Berdasarkan data BPS (2008a), dalam kurun waktu 2000 – 2007, sektor pertanian Provinsi ini bertumbuh sebesar 7,92%. Angka ini meskipun berada di atas pertumbuhan sektor pertanian di tingkat nasional yang hanya sebesar 3,78%, namun berada di bawah pertumbuhan ekonomi wilayah ini. Ini mengisyaratkan bahwa sektor pertanian sebagai basis ekonomi Provinsi ini, cenderung tidak akan dapat mempertahankan posisinya. Sebenarnya, kemampuan sektor ini untuk tetap menjadi sektor basis tergantung pada kinerja subsektor-subsektor yang membangunnya.

Tanaman Bahan Makanan. Dalam kurun waktu 2000 – 2007, subsektor ini bertumbuh sebesar 7,08% berada di bahwa

pertumbuhan sektor pertanian. Meskipun demikian, subsektor ini memberikan sumbangan dua digit, dan merupakan subsektor kedua yang memberikan sumbangan terbesar setelah perkebunan. Ini berarti peranan subsektor tersebut sangat penting dalam mendukung sektor pertanian. Oleh karena itu, pengembangan cabang-cabang usahatani yang mendukung subsektor ini menjadi penting diperhatikan. Yantu (2005) telah menemukan bahwa dalam jangka pendek produktivitas lebih responsif terhadap perubahan harga kakao, dan upah tenaga kerja. Oleh karena itu, dalam jangka pendek peningkatan produktivitas kakao dengan program intensifikasi seyogyanya menjadi prioritas.

Cabang usahatani padi merupakan salah satu cabang usahatani yang mendukung subsektor tanaman bahan makanan. Beberapa informasi penting tentang cabang usahatani tersebut adalah sebagai berikut : pertama, Sisfahyuni baru-baru ini (2008) telah menemukan bahwa tingkat produktivitas usahatani padi sawah di Kabupaten Parigi Moutong sangat berbeda jauh antara usahatani yang dikelola oleh petani yang memanfaatkan fasilitas kredit (baik KUT maupun Kupedes) dengan petani yang tidak memanfaatkan fasilitas tersebut. Produktivitas usahatani padi kedua kelompok petani tersebut berturut-turut adalah 5,34 Ton/Ha GKP, dan 2,73 Ton/Ha GKP. Jauh sebelumnya (Yantu, 2000) menemukan bahwa sistem usahatani PALAGUNG (padi, kedelai dan Jagung) di Provinsi ini menjadi lebih membaik dengan adanya fasilitas KUT (kredit usahatani). Ini berarti bantuan fasilitas kredit sangat diperlukan oleh petani. Kedua, Haslindah dan Marhawati (2003) melaporkan bahwa usahatani padi di Desa Sidera Kecamatan Sigi-Biromaru memiliki daya saing. Ini ditunjukkan oleh *Private Cost Ratio*  $(0,274) < 1$ . Selain, daya saing, usahatani tersebut juga memiliki keunggulan komparatif yang ditunjukkan oleh *Domestic Resource Cost*  $(0,271) < 1$ .

Selain usahatani padi, usahatani sayuran juga penting dikembangkan dalam rangka meningkatkan kinerja subsektor tanaman bahan makanan. Antara dan Hadayani (2003) telah menemukan bahwa usahatani sayuran dapat memberikan keuntungan yang cukup tinggi, yaitu Rp. 2.618.775,00/Ha/musim tanam dengan B/C ratio sebesar 1,94. Selanjutnya, Kalaba dan Damayanti (2007) telah melakukan analisis pulang pokok atas usahatani bawang merah di Desa Labuan Toposo Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa (i) usahatani bawang merah layak dikembangkan karena produksi dan penerimaan masih berada di atas titik pulang pokok; (ii) nilai produksi pulang pokok dengan rata-rata produksi yang diperoleh responden masih lebih tinggi 93,66%; (iii) angka tersebut mengartikan bahwa hanya 6,34% dari rata-rata produksi yang diperoleh responden sudah mampu menutupi seluruh biaya produksi atau modal yang dikeluarkan untuk satu musim tanam.

Perkebunan. Dalam kurun waktu 2000 – 2007, subsektor ini berutmbuh sebesar 10,85% jauh berada di atas pertumbuhan subsektor yang sama di tingkat nasional. Juga angka tersebut berada di atas tingkat pertumbuhan ekonomi wilayah. Di lihat dari luas areal tanaman perkebunan, ada dua cabang usahatani yang menjadi primadona Provinsi ini, yaitu usahatani kakao dan usahatani kelapa. Berdasarkan data BPS (2008a) pada tahun 2007, tercatat luas areal perkebunan kakao di Provinsi ini adalah 206.481 hektar dengan jumlah produksi 179.683 ton. Dari luas tersebut ada sebesar 99,81% perkebunan rakyat dengan sumbangan sebesar 99,94%. Ini mengisyaratkan bahwa usahatani kakao tidak saja menjadi penting bagi perekonomian wilayah tetapi juga bagi perekonomian rakyat.

Sama pentingnya dengan usahatani kakao adalah usahatani kelapa dalam. Dalam tahun 2007, tercatat luas areal perkebunan

kelapa di Provinsi ini adalah 173.535 hektar dengan jumlah produksi sebanyak 187.545 ton (BPS, 2008a). Dari luas tersebut, sebesar 99,02% adalah perkebunan rakyat dengan pangsa produksi sebesar 95,58%. Selain kelapa dalam, di Provinsi kasus telah berkembang perkebunan besar kelapa sawit. Dalam tahun 2007, tercatat luas perkebunan besar kelapa sawit sebesar 42.270 hektar dengan jumlah produksi 137.480 ton (BPS, 2008a). Kondisi lahan di Provinsi ini memungkinkan pengembangan perkebunan kelapa sawit. Umar (2008) telah menyelenggarakan penelitian tentang kesesuaian lahan untuk kelapa sawit di Kabupaten Morowali. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa lokasi yang diteliti merupakan lahan dengan potensi tinggi karena memiliki Kelas Kesesuaian Lahan sebagai berikut : (i) sangat sesuai sebanyak 75% setara  $\pm$  15.000 Ha; (ii) kurang sesuai sebanyak 15% setara  $\pm$  3.000 Ha, dan (iii) tidak sesuai sebanyak 10% setara 2.000 Ha.

Peternakan, Kehutanan, dan Perikanan merupakan subsektor-subsektor bukan basis dalam perekonomian Sulawesi Tengah. Dalam kurun waktu 2000 – 2007, ketiga subsektor tersebut secara berturut-turut

bertumbuh sebesar 3,85%, 3,65%, dan 7,88%. Subsektor perikanan, meskipun bukan subsektor basis namun memiliki tingkat pertumbuhan yang tinggi.

### Komponen-komponen Pertumbuhan Sektor Pertanian dan Subsektornya

Pengaruh Nasional dan Pangsa Relatif Wilayah. Dengan memanfaatkan teknik *shit and share*, dalam penelitian ini telah dilakukan perhitungan atas komponen-komponen pertumbuhan sektor pertanian dan subsektor-subsektornya Hasil perhitungan disajikan dalam Tabel 2. Tampak dalam tabel tersebut, bahwa pengaruh nasional dalam pertumbuhan sektor pertanian bernilai positif bahkan mendekati 100%. Demikian pula pertumbuhan subsektor-subsektornya semuanya bernilai positif bahkan rata-rata di atas 100%, kecuali perkebunan. Ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan sektor pertanian dan subsektor-subsektornya sebenarnya hanya ditarik oleh pertumbuhan sektor dan subsektor yang sama di tingkat nasional. Pada saat, kebijakan-kebijakan nasional tidak lagi memprioritaskan sektor dan subsektor-subsektor tersebut, maka sektor pertanian dan subsektor-subsektornya di Provinsi ini akan *collapse*.

Tabel 2. Komponen-komponen yang Mempengaruhi Pertumbuhan Sektor Pertanian dan Subsektor Subsektornya, Kurun Waktu 2000 – 2007

Sektor/Subsektor	Growth		P e n g a r u h					
			Nasional		<i>Mix Industry</i>		Pangsa Rel. Wil.	
	Rp. Triliun	%	Rp. Triliun	%	Rp. Triliun	%	Rp. Triliun	%
Pertanian	2,09	55,44	2,08	99,52	-10,17	-486,60	10,17	487,08
Tan. Bahan Mak.	0,60	49,59	0,67	111,67	-4,98	-830,00	4,91	818,33
Perkebunan	0,97	74,62	0,72	74,23	-5,28	-544,33	5,53	570,10
Peternakan	0,07	29,92	0,14	200,00	-1,21	-1728,57	1,13	1.628,57
Kehutanan	0,11	25,58	0,24	218,18	-1,95	-1772,73	1,83	1.654,55
Perikanan	0,32	55,17	0,32	100,00	-2,59	-809,38	2,59	809,38

Satu hal yang cukup menggembirakan bahwa pangsa relatif wilayah sektor pertanian Provinsi ini bernilai positif bahkan berada di atas 400%. Demikian pula subsektor-subsektornya. Peternakan dan kehutanan menunjukkan nilai yang sangat spektakuler yaitu di atas 1000%. Angka-angka tersebut sesungguhnya mengindikasikan bahwa dari sisi penawaran sektor pertanian dan subsektor-subsektornya dapat diandalkan. Ini berarti bahwa meskipun kebijakan-kebijakan nasional tidak lagi memihak pada sektor pertanian dan subsektor-subsektornya, kelompok sektor pertanian di Provinsi ini akan tetap bertahan. Ini yang merupakan alasan logis mengapa pada saat krisis ekonomi melanda Indonesia, sektor pertanian muncul menjadi penyelamat.

Angka pangsa relatif wilayah subsektor kehutanan yang disajikan dalam Tabel 2 sejalan dengan apa yang dilaporkan oleh Yantu baru-baru ini (2008). Dengan memanfaatkan data kurun waktu 2003 – 2008 atas dasar harga konstan 2000 Yantu telah menghitung pangsa relatif wilayah subsektor kehutanan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pangsa relatif wilayah subsektor tersebut adalah 11.726%.

Komposisi Industri. Berdasarkan angka-angka yang disajikan dalam Tabel 2, tampak bahwa komposisi industri (*mix industry*) sektor pertanian dan subsektor-subsektornya semuanya bernilai negatif bahkan bernilai di atas 400%. Peternakan dan kehutanan menunjukkan nilai negatif yang sangat spektakuler, yaitu di atas minus 1000.

Ini menunjukkan bahwa pengembangan sektor pertanian dan subsektor-subsektornya tidak sejalan dengan potensi nasional, sehingga memboboti ke bawah tingkat pertumbuhan yang telah ditarik oleh pengaruh nasional dan pengaruh wilayah. Berdasarkan nilai-nilai pengaruh *mix industry*, dapat dilakukan ranking kualitas (dari baik ke buruk) subsektor-subsektor dalam komposisi industri yang membangun sektor pertanian sebagai berikut : (i) perkebunan; (ii) perikanan; (iii) tanaman bahan makanan; (iv) peternakan; dan (v) kehutanan. Peringkat ini dikemukakan untuk menjadi alasan penting dalam pengembangan subsektor-subsektor yang membangun sektor pertanian di Provinsi ini.

## KESIMPULAN

Berdasarkan nilai-nilai komposisi industri (subsektor) yang mendukung sektor pertanian dalam perekonomian wilayah, maka untuk kepentingan investasi terhadap subsektor-subsektor tersebut, secara kasar dapat dikemukakan prioritas investasi, yaitu sebagai berikut : (i) perkebunan; (ii) perikanan; (iii) tanaman bahan makanan; (iv) peternakan; dan (v) kehutanan.

Prioritas tersebut akan berdampak pada kekuatan permintaan sektor pertanian dan subsektor-subsektornya dalam perekonomian Sulawesi Tengah. Untuk mengetahui kekuatan tersebut, diperlukan penelitian lanjutan tentang kekuatan permintaan dan penawaran sektor pertanian dan subsektor-subsektornya dalam perekonomian Sulawesi Tengah

## DAFTAR PUSTAKA

- Antara, M. dan Hadayani. 2003. *Upaya Peningkatan Pendapatan Masyarakat Petani Melalui Agribisnis Berbasis Sayuran (Kasus Di Desa Jono Oge Kecamatan Sigi-Biromaru Kabupaten Donggala*. J. Agroland 10 (4): 385 – 389.
- Bendavid – Val. A. 1991. *Regional and Local Economic Analysis for Practitioners*. New and Expanded Edition. Praeger Publisher. USA.
- BPS. 2008a. *Sulawesi Tengah Dalam Angka 2008*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. Palu.
- . 2008b. *Laporan Perekonomian Indonesia 2007*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Jakarta.
- . Berbagai Tahun, *Pendapatan Nasional Indonesia*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Jakarta.
- Haslindah dan Marhawati B. 2003. *Daya Saing dan Keunggulan Komparatif Usahatani Padi Di Kabupaten Donggala*. J. Agroland 10 (4): 373 – 379.
- Kalaba, Y. dan Lien Damayanti (2007). *Analisis Pulang Pokok Usahatani Bawang Merah (Allium ascolonicum sp.) Di Desa Labuan Toposo Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala*. J. Agroland 14 (3): 211 – 216.
- Sisfahyuni. 2008. *Kinerja Kelembagaan Input Produksi dalam Agribisnis Padi Di Kabupaten Parigi Moutong*. J. Agroland 15 (2): 122 – 128.
- Umar, S. 2008. *Analisis Kesesuaian Lahan Di Kecamatan Wita Ponda dan Bumi Raya Kabupaten Morowali*. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Agroland Vol. 15 (1): 45 – 50, Maret 2008 . Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Palu.
- Yantu, M.R. 2008. *Mengungkap Peranan Manajemen Kehutanan Dalam Perekonomian Wilayah Provinsi Sulawesi Tengah*. Makalah pengantar dalam kuliah umum di Jurusan Manajemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palu. Versi Revisi. Sabtu, 22 – 11 – 2008.
- . 2007. *Peranan Sektor Pertanian dalam Perekonomian Wilayah Sulawesi Tengah*. J. Agroland 14 (1):31– 37.
- . 2005. *Analisis Respon Penawaran Kakao Rakyat Provinsi Sulawesi Tengah*. J. Agrokultur, 2(2): 1 – 11. Januari – Juni 2005.
- . 2000. *Dampak Fasilitas Kredit Usahatani terhadap Sistem Usahatani Palagung Di Sulawesi Tengah*. J. Agroland .. 7 (2): 138 – 146.