

# **Perubahan Teknologi Pertanian dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi: Studi Kasus di Desa Lembang Turunan, Tana Toraja**

## **The change in Agricultural Technology and Its Influence toward Socio Economic Condition: A case Study in Lembang Turunan, Tana Toraja**

Totok PRAWETOSARI\*

### **Abstract**

The decentralization era changed many aspects, including agricultural technology, especially in development and transfer systems. The research was carried out to identify the changes in agricultural technology in Turunan village, Tana Toraja, using cluster random sampling method with 35 household respondents.

Results showed that the changes in agricultural technology started 20 years ago. The main factor causing this alteration was external factors (31 respondents). During the centralization era, development and transfer of technology to farmers were directly carried out by the Central Government through several levels of agencies in the agricultural extension system. In the era of decentralization, however, the process of the development and transfer of technology is not so clearly visible. Technology from the research institution is not distributed to farmers. They obtain the information of technology from the other sources, i.e., media. Alterations include traditional ceremony, material used (seed and fertilizer), farming and post harvesting instruments.

Recommendation of research were: It is necessary to involve agricultural extension agent in disseminating research result from Balitbangda to the farmers and need re-actualization of the role of agricultural extension agent with their stakeholder to find locally specific technology.

**Key words:** alteration of agricultural technology, decentralization era

## **I. Pendahuluan**

### **1. Latar Belakang**

Era desentralisasi di Indonesia secara legalistik dimulai sejak Tahun 1999 dengan diundangkannya Undang Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah yang kemudian diganti dengan Undang Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah. Meski substansi desentralisasi lebih ditujukan kepada sistem pemerintahan di daerah, tetapi memberikan implikasi yang sangat luas pada banyak aspek kehidupan masyarakat, termasuk masyarakat tani.

---

\* Pusat Penelitian Lingkungan Hidup, Universitas Hasanuddin

Tana Toraja, disamping terkenal sebagai kawasan wisata yang sangat terkenal, juga merupakan sentra produksi pertanian yang penting di Provinsi Sulawesi Selatan. Keadaan wilayah yang berbukit, tidak menghalangi masyarakat Toraja untuk mencetak sawah berteras guna menghasilkan padi. Bangunan lumbung padi yang telah ada sejak beratus tahun yang lalu mencirikan, bahwa masyarakat agraris di Toraja telah eksis jauh sebelum daerah pertanian di sekitarnya, Pinrang dan Sidrap, berkembang pesat.

Peran teknologi pertanian dalam peningkatan produksi pertanian tidak diragukan. Tetapi pada masyarakat Toraja yang dikenal memegang teguh adat, penerapan teknologi pertanian di pertanian sawah tidak seintensif di daerah lainnya, sejak era sentralisasi dahulu. Bagaimana perubahan teknologi pertanian pada era desentralisasi pada masyarakat Toraja ingin diketahui lebih jauh pada penelitian ini dengan mencoba melihat pengaruhnya secara terbatas pada keadaan sosial ekonomi masyarakat tani, dengan kasus Desa Lembang Turunan, Tana Toraja.

## **2. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang ingin dilihat dalam penelitian ini adalah bagaimana perubahan teknologi pertanian pada era desentralisasi dan melihat pengaruhnya terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat tani di Tana Toraja.

## **3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian secara umum adalah untuk mengetahui perubahan komponen teknologi pertanian dan sosial ekonomi masyarakat tani di Desa Lembang Turunan. Secara lebih spesifik, penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui perubahan cara pembibitan, penanaman, pemanenan, pengangkutan, pengeringan, penyimpanan dan pengolahan padi masyarakat tani di Lembang Turunan
- b. Mengidentifikasi perubahan kondisi ekonomi masyarakat tani khususnya pendapatan keluarga tani
- c. Mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan pranata sosial masyarakat tani dan pendapatan keluarga tani

## **4. Kegunaan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian diharapkan akan menghasilkan gambaran yang jelas mengenai perubahan teknologi pertanian yang terjadi sebelum dan sesudah penerapan desentralisasi dan otonomi daerah di Tana Toraja khususnya pada masyarakat tani di daerah ini, serta pengaruhnya terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakatnya. Gambaran ini penting untuk memberi masukan pada instansi terkait dan organisasi masyarakat setempat untuk merancang pengembangan pertanian tanaman pangan khususnya usahatani padi pada masa mendatang.

## **II. Tinjauan Pustaka**

### **1. Sistem dan Analisa Sistem**

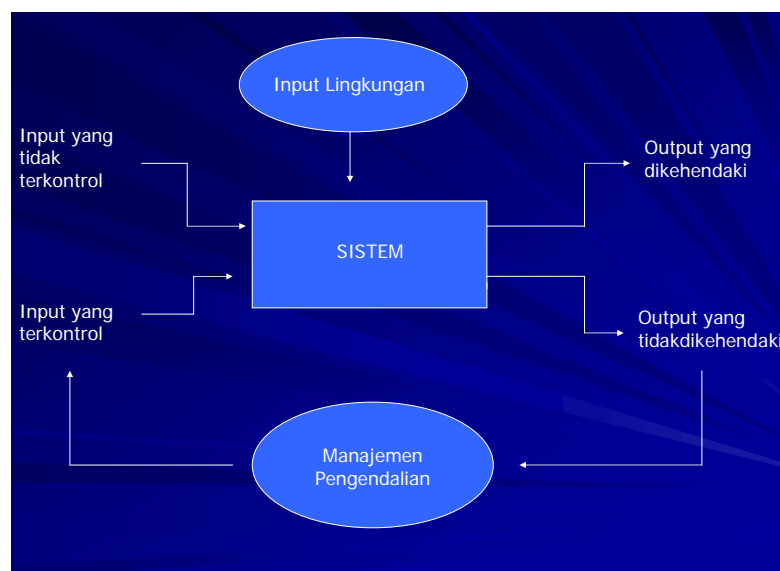
Sistem diartikan sebagai suatu gugus dari elemen yang saling berhubungan dan terorganisasi untuk mencapai suatu tujuan atau suatu gugus dari tujuan-tujuan (Manetsch dan Park dalam Eriyatno, 2003). Dari batasan tersebut dapatlah dijelaskan bahwa sistem pada dasarnya merupakan totalitas himpunan yang mempunyai struktur serta dimensi ruang dan waktu.

Metode untuk penyelesaian suatu persoalan yang dilakukan dengan pendekatan sistem terdiri dari beberapa tahap proses. Tahap-tahap tersebut meliputi analisa, rekayasa model, implementasi rancangan, implementasi dan operasi sistem tersebut. Pada setiap tahap dalam proses tersebut harus dilakukan suatu evaluasi untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Bila belum sesuai, langkah pada tahap tersebut harus diulang kembali (iterasi) sebelum lanjut ke tahap berikutnya.

Pada tahap analisa, secara umum terdiri dari enam langkah, yaitu: (1) analisa kebutuhan, (2) identifikasi sistem, (3) formulasi masalah, (4) alternatif sistem, (5) determinasi dari realisasi fisik dan sosial, (6) penentuan kelayakan ekonomi. Keenam langkah tersebut umumnya dilakukan dalam satu kesatuan kerja yang disebut: Analisis Sistem (Eriyatno, 1990).

## 2. Kotak Gelap

Pada langkah identifikasi sistem, terdapat konsep *black-box* (kotak gelap), yang tidak diketahui apa yang terjadi di dalamnya, tetapi hanya diketahui input yang masuk dan output yang keluar dari kotak gelap tersebut. Dalam menyusun kotak gelap, harus diketahui 3 informasi, yaitu: (1) peubah input, (2) peubah output dan (3) parameter yang membatasi sistem (Gambar 1).



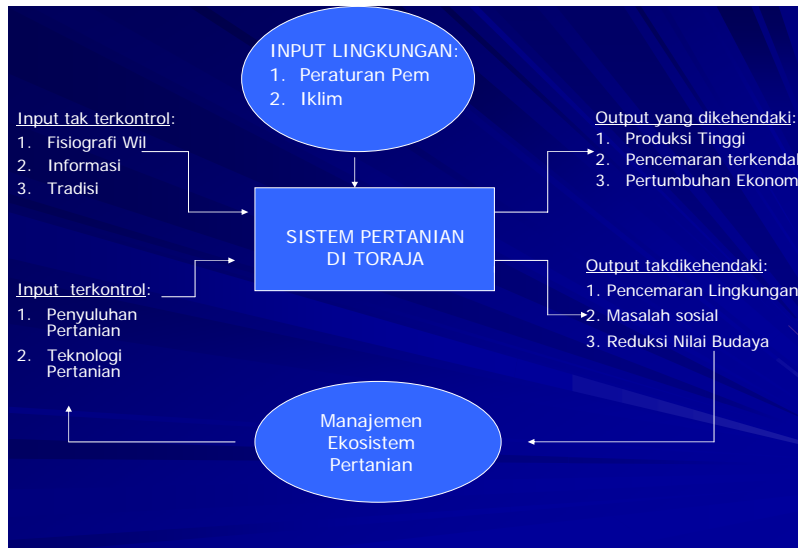
**Gambar 1** Diagram Kotak Gelap

Input terdiri dari: input lingkungan, yang berasal dari luar sistem (*eksogen*) dan input dari dalam sistem (*indogen*). Input dari dalam sistem terbagi menjadi input terkontrol dan input yang tak terkontrol.

Output terdiri dari output yang dikehendaki (*desirable output*) dan output yang tak dikehendaki. Output yang diharapkan biasanya dihasilkan dari pemenuhan kebutuhan yang ditentukan pada langkah analisa kebutuhan. Sedangkan output yang tak diharapkan umumnya berupa dampak yang ditimbulkan dan mungkin berbahaya.

Untuk sistem pertanian di Toraja, input terkontrol dapat berupa penerapan teknologi pertanian atau sistem penyuluhan yang diterapkan. Sedangkan input tak terkontrol adalah tradisi dan keadaan wilayah. Input lingkungan berupa peraturan perundangan atau keadaan iklim. Sedangkan output yang diharapkan berupa produksi

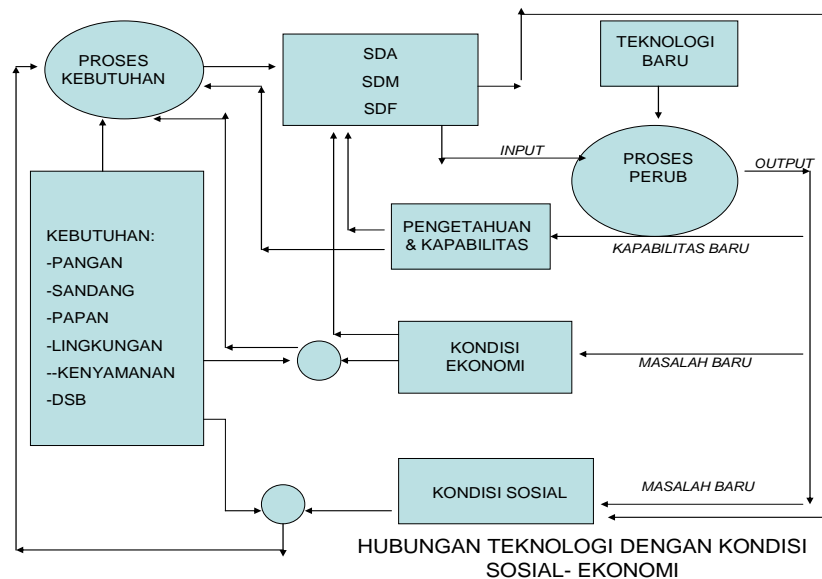
tinggi, pencemaran terkendali dan pertumbuhan ekonomi. Output tak diharapkan adalah pencemaran lingkungan, masalah sosial dan reduksi budaya. Sebagai umpan balik adalah manajemen ekosistem pertanian (Gambar 2).



**Gambar 2** Diagram Kotak Gelap Sistem Pertanian di Toraja

### 3. Penerapan Kotak Gelap pada Pengaruh Teknologi

Inovasi teknologi baru yang diterapkan pada sebuah komunitas, akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan kapabilitas komunitas tersebut. Peningkatan ini selanjutnya akan mempengaruhi jenis dan jumlah kebutuhan komunitas tersebut. Selanjutnya dikatakan bahwa inovasi teknologi baru juga mempengaruhi keadaan ekonomi dan sosial masyarakat setempat, yang keduanya juga memberikan pengaruh terhadap kebutuhan masyarakat. Demikian seterusnya jika inovasi teknologi baru terus berlangsung, pengaruh terhadap kondisi ekonomi dan sosial serta peningkatan kebutuhan akan terjadi, sehingga akan terjadi proses spiralistis (Gambar 3).



**Gambar 3** Hubungan Teknologi dengan Kondisi Sosial Ekonomi

### **III. Metode Penelitian**

#### **1. Pendekatan Metodologis**

Penelitian ini menggunakan kombinasi pendekatan studi kasus dan metode survey. Studi kasus dimaksudkan untuk menggambarkan objek studi secara komprehensif dalam hal ini masyarakat tani di Lembang Turunan, sedangkan metode survey digunakan untuk mengumpulkan data dari masyarakat tani pada lokasi studi

#### **2. Sumber dan Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui survey dengan mewawancarai sejumlah responden yang terpilih secara random pada tiga kluster (dusun) atau menggunakan metode Cluster random sampling, yakni pada tiga dusun dalam Lembang Turunan, Dusun Turunan, Pasang dan Kalembang sebanyak 35 responden dan sebanyak 7 orang informan kunci dari tokoh masyarakat setempat. Sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan pada instansi terkait mulai dari kantor desa/lembang, kecamatan dan kabupaten

#### **3. Analisis Data**

Analisis data dimulai dengan tabulasi data dilanjutkan dengan tabulasi silang dan analisis deskriptif. Demikian pula dengan data sekunder dianalisis secara deskriptif, untuk selanjutnya kedua data ini diinterpretasi dengan bantuan hasil wawancara mendalam dengan para informan kunci.

#### **4. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Maret 2005/2006, berlokasi di Lembang/Desa Turunan, kecamatan Sangalla, kabupaten Tana Toraja.

### **IV. Hasil dan Pembahasan**

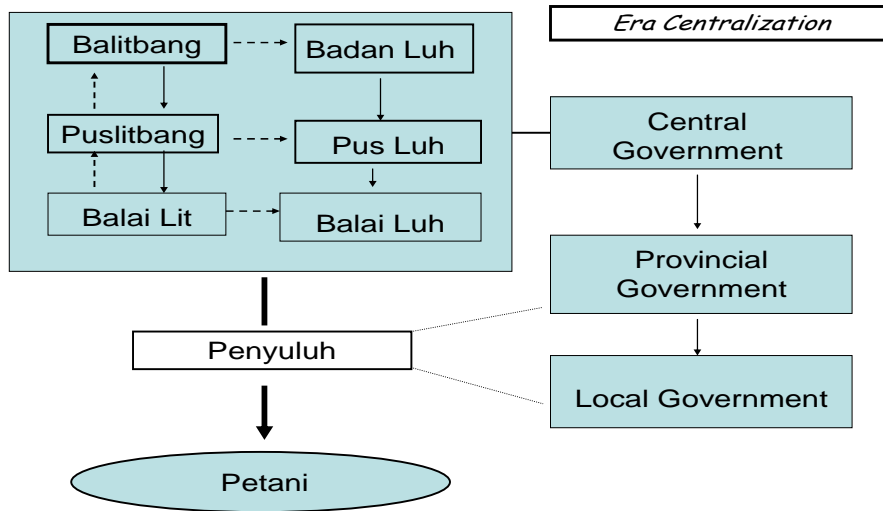
#### **1. Perubahan Teknologi Pertanian**

Pembahasan tentang Teknologi Pertanian dibatasi pada teknik budidaya atau panen dan pascapanen yang dilakukan oleh masyarakat tani di lokasi penelitian. Hasil survei menunjukkan bahwa pada era desentralisasi sekarang telah terjadi perubahan komponen-komponen teknologi pertanian di Tana Toraja. Komponen-komponen tersebut meliputi: pengolahan tanah (*pariu*), jenis benih (*banne*), penanaman (*mantanan*), pemeliharaan (*ma'tora*), pemanenan (*mepare*), pengangkutan (*diba'a*), pengeringan (*mangalloi*), penyimpanan dan pengolahan.

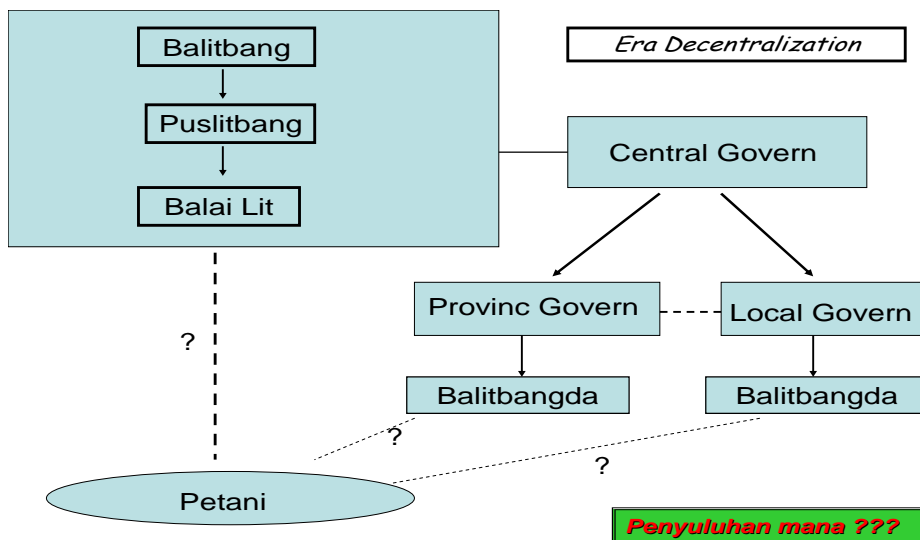
Dari sisi waktu kapan mulai terjadi perubahan, jawaban responden cukup beragam. Tujuh responden menyatakan perubahan telah berlangsung sejak 10 tahun yang lalu, 10 responden menyatakan sejak 15 tahun yang lalu, 13 responden menjawab 20 tahun yang lalu dan hanya 5 responden yang mengatakan perubahan telah terjadi sejak lebih dari 20 tahun yang lalu.

Untuk pertanyaan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya perubahan, hanya 4 responden yang menyatakan bahwa perubahan teknologi pertanian merupakan inisiatif petani sendiri (faktor internal). Jawaban atas pertanyaan yang lebih mendalam (*depth interview*), kira-kira apa yang mendorong munculnya inisiatif sendiri tersebut adalah: (1) tayangan televisi, (2) pengalaman melihat dari daerah lain yang lebih maju, dan (3) ada kebutuhan dari diri sendiri untuk meningkatkan diri dengan memperbarui teknologi yang ada.

Sementara itu 31 responden sisanya mengaku perubahan teknologi yang terjadi lebih banyak dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti: kebijakan pemerintah dan penyuluhan. Pada wawancara yang lebih mendalam diketahui bahwa faktor eksternal tersebut ternyata selalu berubah sehingga sangat mempengaruhi produktivitas hasil pertanian yang dicapai. Bahkan pada era desentralisasi ini perhatian pemerintah dalam bidang pertanian dirasa menurun jika dibanding dengan era sentralisasi. Jika dahulu ada berbagai program seperti inmas, insus, supra insus dan sebagainya, sekarang tidak ada lagi. Untuk program penyuluhan, pada era sentralisasi dahulu ditangani langsung dari pusat pada tingkat eselon satu (Badan Penyuluhan Pertanian) yang secara berjenjang mempunyai institusi di tingkat provinsi, kabupaten/kota sampai di tingkat lapangan (Penyuluh Lapangan Pertanian Terpadu/PLPT). Aliran informasi dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4** Institusi Penyuluhan Pertanian dari tingkat pusat sampai Petani



**Gambar 5** Keadaan Penyuluhan Pertanian pada Era Desentralisasi

Sementara itu pada era desentralisasi saat ini, fungsi dan peran dan fungsi penyuluh tidak jelas. Di tingkat pusat, penyuluhan tidak lagi ditangani secara khusus tetapi merupakan bagian dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Sedangkan di tingkat provinsi dan kabupaten/kota, kebijakannya berbeda-beda, bahkan di Tana Toraja kedudukan penyuluh tidak jelas .

## 2. Deskripsi Perubahan Teknologi Pertanian

Telah terjadi perubahan mendasar pada berbagai kegiatan budidaya pertanian di Tana Toraja terutama yang menyangkut berbagai upacara adat. Berbagai bentuk upacara seperti *mangkaro kalo'* (sebelum tanam), *menamu* (ketika padi sudah mulai berisi), *mepase* (ketika padi akan dipotong, *manglika* (menaikkan padi ke lumbung), dan *buka allang* (mengambil padi dari lumbung) sekarang sudah tidak dilakukan lagi. Hal ini terkait dengan semakin sempitnya waktu masyarakat tani dan perhatian terhadap upacara tersebut yang semakin menurun.

Beberapa kegiatan teknologi pertanian lainnya, baik pra panen dan pasca panen juga telah mengalami perubahan seperti ditunjukkan pada Tabel 1. Jika diamati, perubahan teknologi pertanian yang terjadi di Desa Lembang Turunan saat ini keadaannya tidak jauh berbeda dengan daerah pertanian dataran rendah lain. Tetapi dari wawancara mendalam diketahui bahwa perubahan tersebut lebih lambat dibanding dengan daerah lainnya. Hal ini disebabkan karena hasil pertanian padi bukan merupakan satu-satunya tumpuan bagi keluarga di Toraja, meskipun padi merupakan lambang kemakmuran bagi keluarga, yang ditandai dengan banyaknya lumbung yang dimiliki.

**Tabel 1** Perubahan pada Teknologi Pertanian di Lembang Turunan

Kegiatan	Dahulu	Sekarang
1. Pengolahan Tanah ( <i>cariu</i> )	- dengan cangkul, bajak	- dengan traktor
2. Benih ( <i>banne</i> )	- varitas dalam	- varitas dangkal
3. Penanaman ( <i>mantanan</i> )	- tidak teratur	- tander jajar
4. Umur padi	- 5 sampai 6 bulan	- 3 bulan
5. Pemeliharaan/ pemupukan ( <i>ma'torak</i> )	- tidak intensif	- intensif
6. Pemanenan ( <i>mepare</i> )	- menggunakan ani-ani	- menggunakan sabit - dirontokkan
7. Pengangkutan ( <i>dibaa</i> )	- diikat, kemudian dipikul	- masuk karung, - diangkut
8. Pengeringan ( <i>mangalloi</i> )	- dengan tangkainya	- curah
9. Penyimpanan dan pengolahan	- dengan tangkai - ditumbuk	- curah - digiling

Sumber: wawancara dan pengamatan, 2005

## 3. Pengaruh Sosial – Ekonomi

Penerapan teknologi pertanian akan meningkatkan produksi hasil yang selanjutnya akan meningkatkan pendapatan petani. Untuk petani yang berhasil, akan membeli menyewa atau membeli sawah di tempat lain yang pada akhirnya akan meningkatkan status sosialnya. Tetapi hasil wawancara mendalam diketahui bahwa peningkatan status ini bersifat 'semu'.

Di Tana Toraja terdapat 4 kelas sosial, berturut-turut dari atas ke bawah adalah: **1) Tana' bulaan** (bangsawan), **2) Tana' bassi** (bangsawan menengah), **3) Tana' karurung** (golongan tukang, pekerja terampil), dan **4) Tana' kuakua** (kalangan hamba). Jika petani yang berhasil menjadi kaya berasal dari strata **Tana' karurung**, maka sesungguhnya ia hanya dihormati masyarakat karena meningkat status ekonominya. Ia sama sekali tidak akan dapat berpindah ke status kelas di atasnya.

Peningkatan status sosial yang diperoleh dari upayanya sendiri digolongkan sebagai *acchieved status*. Sedangkan status yang diperoleh sejak lahir disebut sebagai *ascribe status* (Koentjaraningrat, 1990). Di Tana Toraja, peningkatan status yang diperoleh sebagai *acchieved status* ini tidak akan sama atau mengalahkan status yang diperoleh sebagai *ascribe status*.

Jika keberhasilan petani dari segi ekonomi karena penerapan teknologi pertanian inidiikuti dengan perubahan sikap petani yang seolah-olah telah meningkat kelas sosialnya, misalnya melakukan upacara seperti yang dilakukan kelas sosial di atasnya, oleh masyarakat ia disebut *sugi undi* (orang kaya baru). Sebagai contoh, jika petani berasal dari kelas Tana' kuakua melakukan upacara kematian, secara adat ia hanya boleh memotong paling banyak 4 ekor babi. Jika ia memotong lebih dari 4 ekor, maka ia akan dicemooh dan menjadi pembicaraan negatif. Pada intinya, jika ada kelas sosial bawah berhasil dari segi ekonomi, ia akan tetap dihormati masyarakat selama ia tidak sombong dan melawan adat. Tetapi jika ia sombong dan melawan adat, maka ia akan dicemooh dan dikucilkan oleh masyarakat.

## V. Kesimpulan

1. Telah terjadi perubahan di bidang teknologi pertanian pada era desentralisasi di Desa Lembang Turunan mulai dari penggunaan upacara-upacara adat dan penggunaan sarana dan prasarana pertanian.
2. Perubahan teknologi pertanian dipengaruhi oleh faktor internal (pengalaman dan kebutuhan dari diri sendiri) dan faktor eksternal (kebijakan pemerintah, penyuluhan)
3. Perubahan teknologi pertanian berpengaruh terhadap keadaan sosial-ekonomi masyarakat, tetapi tidak merubah status sosial dalam adat istiadat.

## Pustaka

- Badan Pusat Statistik, 2005. *Tana Toraja Dalam Angka 2004*. BPS. Toraja  
Eriyatno, 2005. *Ilmu Sistem*. IPB Press. Bogor.  
Koentjaraningrat, 1990. *Pengantar Ilmu Antropologi*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.