

SISTEM INTEGRASI TERNAK TANAMAN BERBASIS PADI DI PROVINSI SULAWESI SELATAN.

Matheus Sariubang

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 17,5 Sudiang Makassar

ABSTRAK

Pengkajian Sistem Integrasi Ternak Tanaman (SITT) berbasis padi di Desa Kajaolaliddong, Kecamatan Barebbo, Kabupaten Bone dan di Kelurahan Tatae, Kecamatan Duampanua, Kabupaten Pinrang tahun anggaran 2002-2003 melalui program P3T (Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu) dimonitoring perkembangannya sampai tahun 2006. Tujuan pengkajian adalah untuk mensinergikan pembibitan sapi potong dan tanaman padi pada lahan sawah irigasi. Teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan utama induk sapi dan teknologi pengomposan kotoran sapi menjadi pupuk organik yang berkualitas dikerjakan sendiri oleh petani.

Kata Kunci : Integrasi ternak tanaman, peningkatan produktifitas padi terpadu, pengomposan, teknologi fermentasi jerami padi.

PENDAHULUAN

Sulawesi Selatan mempunyai luas areal persawahan 583.000 ha dan populasi sapi potong 668.622 ekor (Sulawesi Selatan dalam Angka, 2008). Padi dan sapi potong merupakan komoditas andalan, pertanaman padi sawah 2 kali setahun dapat menghasilkan jerami padi 10-12 ton/ha/MT (Diwyanto dkk, 2003) untuk pakan dua ekor sapi dewasa sepanjang tahun maka di Sulawesi Selatan jerami padi dari pertanaman 583.000 ha dapat menyediakan pakan untuk 2.332.000 ekor sapi dewasa. Seekor sapi dapat menghasilkan kotoran 4-5 ton/tahun yang kalau diolah dapat menghasilkan 2 ton kompos (Diwyanto dkk, 2003), maka populasi sapi potong di Sulawesi Selatan sebanyak 668.622 ekor dapat menghasilkan kompos 1.337.244 ton/tahun. Diwyanto dkk (2003) menyatakan bahwa kebutuhan pupuk organik setiap hektar sawah setiap musim tanam adalah 2 ton untuk menghasilkan panen padi yang cukup tinggi. Dengan demikian yang dihasilkan dapat memupuk sawah seluas 583.000 ha. Jumlah kompos yang diberikan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang jumlahnya cukup berarti.

Ketersediaan rumput pakan ternak di Sulawesi Selatan sejak tahun 1990an semakin berkurang yang menyebabkan semakin menurunnya minat petani untuk memelihara sapi. Hal ini menyebabkan semakin menurunnya populasi sapi potong yaitu dari 1.217.922 ekor pada tahun 1990 menjadi 85.354 ekor pada tahun 1994 (Statistik Peternakan Sulawesi Selatan, 1995). Limbah pertanian diberikan dan belum diolah dengan teknologi fermentasi. Setelah diintroduksi teknologi SIPT diintroduksikan di Kabupaten Bone dan Pinrang semangat petani untuk memelihara sapi bangkit kembali, pakan tersedia dengan mudah dan kotoran sapi dimanfaatkan sebagai pupuk organik, sehingga mengurangi biaya untuk membeli pupuk anorganik.

INOVASI TEKNOLOGI TANAMAN YANG DINTRODUKSI

Komponen teknologi padi yang diterapkan oleh petani disepakati oleh anggota kelompok tani dilokasi SIPT Desa Kajaolaliddong, Kecamatan Barebbo, Kabupaten Bone dan di Kelurahan Tatae, Kecamatan Duampanua, Kabupaten Pinrang dapat dilihat dalam Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Komponen Teknologi PTT di Kelurahan Tatae, Kecamatan Duampanua, Kabupaten Pinrang

Komponen Teknologi	Keterangan
Varietas	Ciliwung
Benih	Benih dasar dan berlabel biru
Jumlah bibit/umur bibit	1-3 batang dan 3-7 batang/15-30 hari
Cara tanam/jarak tanam	Tapin dan Tabela/ 20x20 cm dan 23x23 cm
Pemupukan	Pupuk Organik (1 ton/ha), urea (BWD), SP-36, KCl, dan ZA
Pengelolaan air	Rekomendasi (non intermitten)
Pengendalian gulma	Herbisida dan manual
Pengendalian hama dan penyakit	PHT

Tabel 2. Komponen Teknologi PTT di Desa Kajaolaliddong, Kecamatan Barebbo, Kabupaten Bone

Komponen Teknologi	Keterangan
Varietas	Ciliwung, IR66, IR64
Benih	Benih dasar dan berlabel biru dan tidak berlabel
Jumlah bibit/umur bibit	2-3 batang/15-21 hari
Cara tanam/jarak tanam	Tapin 20x20 cm
Pemupukan	Bokaplus, urea (BWD), SP-36, KCl, ZA

Pengelolaan air	Intermitten
Pengendalian gulma	Herbisida dan penyirangan
Pengendalian hama dan penyakit	PHT

Dari hasil penerapan komponen PTT diperoleh hasil bahwa dengan pemberian pupuk organik (Bokaplus) sebanyak 1 ton/ha dan $\frac{1}{2}$ rekomendasi pupuk anorganik didapatkan hasil antara lain : pada hamparan 100 ha (kelompok tani Sri Mulyo) di Kelurahan Tatae Kabupaten Pinrang, dengan varietas Ciliwung rata-rata 5,7 ton/ha sedangkan tanpa bokaplus 4,85 ton/ha. Sedangkan pada hamparan 100 ha 1 kelompok tani Tocinae dengan varietas Ciliwung hasil produksi 5,34 ton/ha (4,08-6,08 ton/ha) dan tanpa bokaplus 3,63 ton/ha (3,20- 4,30 ton/ha) (Sirapa dkk, 2003). Rata-rata kenaikan hasil gabah yang diperoleh dengan pemberian pupuk organik bokaplus adalah 1,71 ton/ha atau meningkat sekitar 47% dibanding tanpa pemberian pupuk organik. Hal yang sama diungkapkan Syam dkk (2004) bahwa dengan penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan hasil gabah kering panen apabila dikombinasi dengan pupuk anorganik dengan takaran rendah.

INOVASI TEKNOLOGI PEMBITAN SAPI POTONG

Upaya pemanfaatan sumberdaya lokal secara optimal pada kawasan persawahan Bosowa Sipilu dengan introduksi pembibitan sapi potong (Sapi Bali). Hal ini dimaksudkan untuk mendayagunakan jerami padi. Pelaksanaan sistem integrasi padi-sapi di Sulawesi Selatan dilakukan pada dua lokasi yaitu kelompok tani “ Sri Mulyo”, Kabupaten Pinrang mendapat 80 ekor calon induk yang sedang bunting dan 5 ekor pejantan dan kelompok tani “Tocinae” di Kabupaten Bone yang mendapat 80 ekor calon induk yang sedang bunting dan 5 ekor pejantan. Sistem perguliran sapi pada kelompok adalah mengikuti sistem IFAP yaitu male pertama dan ketiga untuk penelitian dan anak kedua dan keempat dengan umur anak 18-24 bulan dikembalikan kekelompok untuk digulirkan kembali dan apabila anak kedua dan keempat berkelamin jantan akan dijual dan dibelikan betina sebelum digulirkan kekelompok.

Pada awal pelaksanaan kedua kegiatan ini, umumnya petani belum terampil memelihara sapi karena petani yang mendapat sapi adalah petani sawah, sehingga selama 2 tahun didampingi terus dalam hal budidaya ternak sapi potong. Sapi dipelihara dalam kandang kelompok (kolektif) dengan luas kandang 6 x 8 m untuk 16-18 ekor sapi. Sapi

dikandangkan secara intensif dan diberikan pakan dari jerami padi yang sudah difermentasi dengan probiotik.

Cara pengolahan jerami padi menjadi pakan yaitu dilakukan proses fermentasi dengan probiotik selama 21 hari, dengan cara pengolahan jerami padi (fermentasi) pada tempat terlindung matahari langsung maupun hujan. Proses pembuatan dilakukan 2 tahap yaitu tahap pertama jerami padi yang baru dipanen dikumpul pada tempat yang telah disediakan dengan kandungan air sekitar 65%. Bahan yang digunakan dalam proses fermentasi adalah urea (5 kg) dan probiotik (5 kg) untuk 1 ton jerami padi. Jerami segar ditimbun dan dipadatkan (diinjak-injak) sampai ketebalan 20-25 cm. Kemudian ditaburi urea dan probiotik lalu disiram air secukupnya. Hal yang sama dilakukan seterusnya sampai timbunan mencapai ketinggian hingga 2 meter. Proses fermentasi berlangsung selama 21 hari. Kemudian tumpukan jerami yang sudah terfermentasi dibongkar. Tahap kedua adalah jerami yang telah dibongkar langsung dikeringkan dibawah sinar matahari atau diangin-anginkan dan seterusnya. Dapat langsung dimanfaatkan sebagai pengganti rumput pada sapi atau disimpan pada tempat yang aman, tidak kena matahari/hujan, tidak lembab dan sebagainya.

Hasil kegiatan selama 2 tahun menunjukkan bahwa perkembangan sapi menunjukkan kemajuan yaitu populasi bertambah menjadi 165 ekor termasuk anak (pedet) 77 ekor. Induk sementara bunting 69 ekor di Desa Kajaolaliddong Kabupaten Bone, sedangkan dikelurahan Tatae Kabupaten Pinrang populasi bertambah menjadi 161 ekor termasuk 73 ekor anak (pedet) dan induk sedang bunting 74 ekor. Pemanfaatan jerami fermentasi lebih intensif di Desa Kajaolalidong dibandingkan lokasi Kelurahan Tatae. Hal ini disebabkan ketersediaan rumput pada pematang, pinggir kebun/jalan dan sepanjang bantaran saluran pengairan cukup banyak rumput alam dan rumput introduksi, sehingga petani lebih cenderung memilih rumput daripada jerami fermentasi.

Setelah proyek SIPT selesai pada tahun 2003, untuk pemantauan dilakukan terus sampai tahun 2007 dan hasilnya menunjukkan bahwa perkembangan sapi lebih baik di Kelurahan Tatae daripada di Desa Kajaolalidong. Hal ini terlihat dari populasi sapi didesa Tatae sudah mencapai 614 ekor. Sedangkan di Desa Kajaolaliddong populasinya baru berkisar 250 ekor.

Pemanfaatan jerami sebagai pakan di Desa Kajaolaliddong cenderung seadanya dan masih terlihat pembakaran jerami pada saat habis panen, sedangkan di Kelurahan Tatae sudah memanfaatkan jerami sebagai pakan sapi. Namun tidak difermentasi lagi karena alasan tidak ada probiotik dipasaran. Demikian juga beberapa petani yang mata pencahariananya sebagai petani penggarap sama sebelum program SIPT telah berubah profesi menjadi petani peternak yang seluruh kebutuhannya diperoleh dari memelihara sapi. Hal ini menarik karena mereka sudah membangun rumah permanen dan kebutuhan lainnya seperti motor dan perlengkapan rumah tangga dari hasil memelihara sapi.

INOVASI TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH TANAMAN -TERNAK

Komponen teknologi dari SIPT yang paling disenangi pada kedua lokasi adalah pembuatan pupuk organik, hal ini disebabkan selain dapat mengurangi biaya pupuk juga petani telah merasakan penurunan kesuburan tanah pada sawahnya. Oleh kerana itu, dengan sistem pemeliharaan sapi dengan kandang kelompok atau kolektif petani sangat berharap kotoran sapi dapat berkumpul dalam kandnag, supaya mudah dikumpulkan dan selanjutnya difermentasi dengan probiotik. Cara pembuatan : manure (kotoran) dan kencing sapi dibiarkan bercampur dalam kandang, ditambah serbuk gergaji selama kurang lebih satu bulan, kemudian dipindahkan ke tempat pembuatan kompos, kemudian dicampur dengan probiotik 2,5 kg untuk 1 ton bahan pupuk. Campuran tersebut didiamkan selama 3-4 minggu. Pada tempat terlindung dan diadakan pembalikan setiap minggu agar panasnya dapat dikurangi kalau terlalu panas (70°C) sehingga proses fermentasi dapat merata. Kemudian setelah proses pengomposan telah selesai, bahan dikeringkan dan diayak (penyaringan) agar bahan menjadi lebih halus merata lalu dikemas menjadi pupuk organik dan selanjutnya langsung dapat diaplikasi pada tanaman atau tambak. Hasil pengolahan kompos kedua kelompok sampai akhir kegiatan tahun 2003 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Produksi Kompos pada kegiatan SIPT di Sulawesi Selatan

Bulan	Produksi Kompos (ton)	
	Kelompok Tani "Sri Mulyo"	Kelompok Tani "Tatae"
Januari	40	70
Februari	30	74
Maret	25	80
April	25	30
Mei	25	30
Juni	25	30
Juli	25	30
Agustus	25	30
September	25	30
Oktober	25	30
November	25	30
Desember	25	30
Total	320	494
Rata-rata	26,67	41,16

Harga penjualan pupuk kompos di kelompok tani Tocinae di Kabupaten Bone Rp. 400/kg, sedangkan di kelompok tani Sri Mulyo Kabupaten Pinrang tergantung kualitasnya yaitu Rp. 300-Rp. 450/kg.

Perkembangan Pengolahan Kompos setelah program SIPT dikelompok tani Tocinae Kabupaten Bone semakin merusot dan berhenti sama sekali pada tahun 2004, sedangkan di kelompok tani Sri Mulyo Kabupaten Pinrang tetap berkembang sampai sekarang, namun diusahakan oleh satu kelompok yang lebih kecil tapi lebih profesional, selain itu juga telah dilengkapi pengolahan biogas, sehingga limbah biogas (*slury*) telah dimanfaatkan oleh tanaman.

INOVASI TEKNOLOGI PENYEDIAAN ALAT DAN MESIN PERTANIAN

Penggunaan alat mesin pertanian dalam menunjang SIPT di Kelompok Tani Tocinae Kabupaten Bone masih sangat terbatas antara lain : mesin perontok padi (power thresher) dan hand tractor, sedangkan pada kelompok tani Sri Mulyo Kabupaten Pinrang sudah lebih maju antara lain ATABELA (alat tanam benih langsung), gasrok, pembersih gulma, hand tractor, power thresher, mesin pemotong padi (kenclue), mesin penghancur

pupuk organik, alat pencetak urea (Urea Molases Block/UMB). Dukungan alat mesin pertanian dikelompok tani Sri Mulyo Kabupaten Pinrang sangat membantu petani karena alokasi waktu untuk mengolah sawah sudah dapat berkurang sehingga waktu yang tersisa dapat dimanfaatkan untuk memelihara sapi ataupun aktifitas lainnya untuk menunjang pendapatan rumah tangga petani diluar usaha tani sawah.

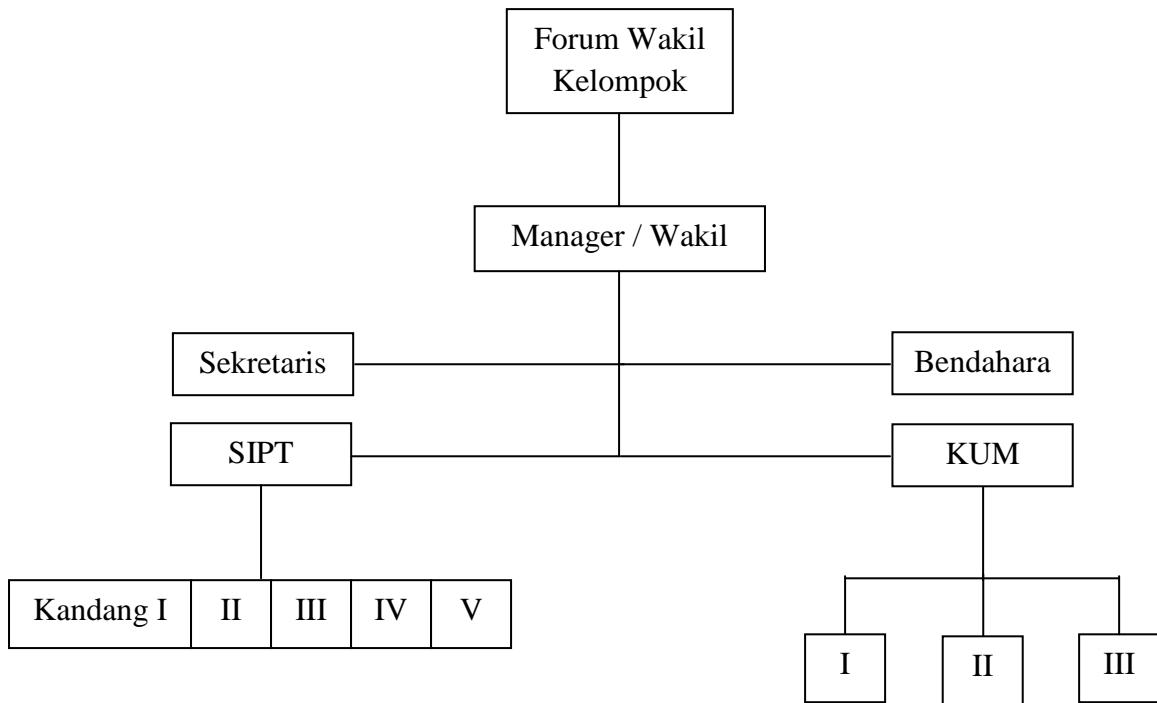
INOVASI KELEMBAGAAN

Dalam pelaksanaan SIPT di Sulawesi Selatan dibentuk kelompok usaha Agribisnis Bisnis Terpadu (KUAT) yang merupakan lembaga keuangan pedesaan (Supriadi, 2002). Dalam pengembangan kuat diakomodasikan kegiatan lembaga pelayanan jasa keuangan Karya Usaha Mandiri /KUM (Suntoro dkk, 2002).

Anggota kelompok SIPT anggota organisasi kuat/ KUM, dimana dalam pengorganisasianya dibagi menjadi sub kelompok untuk memudahkan pembinaan teknologi maupun manajemen lainnya yang diperlukan (Rosmiati dkk, 2003).

Pembentukan struktur dan mekanisme organisasi KUAT disesuaikan dengan volume kegiatan antara lain :

- Forum perwakilaan kelompok
- Manager kuat
- Seksi Kredit Program
- Seksi Kredit Usaha Mandiri



Gambar 1. Struktur Organisasi KUAT dan KUM

Organisasi KUAT/KUM di kedua lokasi SIPT berjalan dengan baik sampai tahun 2004, akan tetapi setelah tenaga pendamping dari BPTP Sulawesi Selatan ditarik. Kelembagaan KUAT/KUM mulai tidak terurus sampai keberadaannya menjadi terlantar. Namun perguliran sapi di kelompok Srimulyo, Kabupaten Pinrang masih berlanjut sampai tahun 2007 (sampai pemantauan terakhir).

REKOMENDASI DAN INPLIKASI KEBIJAKAN

Program SIPT yang dilaksanakan tahun 2002 s/d 2003 pada lahan sawah irigasi pada awalnya ditolak oleh petani setempat dengan alasan tidak bisa menerima sapi dan tidak ada lahan pengembalaan, tetapi dengan pendekatan kepala pemerintah kabupaten dan kepala desa/kelurahan akhirnya program ini diterima oleh petani. Pada awalnya agak repot mengajar petani untuk memelihara sapi tetapi tenaga pendamping dari BPTP Sulawesi Selatan dan dibantu penyuluh dari dinas peternakan tingkat II, akhirnya petani menjadi terampil memelihara sapi. Bahkan petani yang tidak tergabung dalam kelompok SIPT sudah ikut membeli sapi dan memeliharanya sampai sekarang. Sapi tetap dibudidaya petani pada lokasi SIPT, baik di Desa Kajaolaliddong Kabupaten Bone maupun di Kelurahan Tatae, Kabupaten Pinrang, namun sudah tidak terorganisir secara rapi dalam kelompok SIPT.

PENUTUP

Dinamika dan keragaan sistem integrasi ternak-tanaman di Provinsi Sulawesi Selatan dapat diamati pada 2 (dua) lokasi yang berbeda yaitu Desa Kajaolaliddong, Kecamatan Barebbo, Kabupaten Bone dan di Kelurahan Tatae, Kecamatan Duampanua, Kabupaten Pinrang. Dengan adanya sistem integrasi petani telah merasakan manfaatnya yaitu berkurangnya penggunaan pupuk anorganik, peningkatan hasil panen gabah, meningkatnya pendapatan baik dari berusaha tani padi maupun ternak sapi. Adapun kelembagaan yang terbentuk masih perlu partisipatif aktif dari masyarakat (petani) sehingga petani tidak tergantung pada program pemerintah yang akhirnya mereka tidak bisa maju dan berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Peternakan Sulawesi Selatan. 1992. Statistik Peternakan Tk I. Sulawesi Selatan
- Dinas Peternakan Sulawesi Selatan. 2008. Statistik Peternakan 2008. Dinas Peternakan Provinsi Sulawesi Selatan.
- Diwyanto, K., B. Haryanto, I. Inouno, IGM B. Arsana. 2003. Panduan Teknis Sistem Integrasi Padi-Ternak. Departemen Pertanian.
- Dwiyanto, K dan Eko Handiwirawan. 2004. Peran litbang dalam mendukung usaha agribisnis pola integrasi tanaman-ternak. Pros. Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak. Denpasar, 20-22 Juli 2004. Puslitbang Peternakan, Bogor. Hal. 63-73.
- Kasryno, F., M.W. Rosegrant, C. Ringler, S. Adiwibowo, R. Beresford, M. Bosworth, G.M. Collado, I. Gonarsyah, A. Gulati, B. Isdijoso, A. M. Natasukarya, D. Prabowo, E. G. Sai'id, S.M.P. Tjondronegoro dan P. Tjitropranoto. 2004. Strategi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan Indonesia yang Memihak Masyarakat Miskin. Laporan ADB TA. No. 3843-INO : Agriculture and Rural Development Strategy (ARDS) Study. AARD-CASER, ADB, SEAMEO-SEARCA in association with CRESENT. Bogor.
- Rosmiati, Daniel Pasambe, Hasanuddin, M. Sjafar Baco, Nanda Sahibe, Muslimin dan Helda Tahir. 2003. Peningkatan produktivitas padi terpadu PTT, SIPT dan KUAT Sulawesi Selatan (Kabupaten Pinrang). Pros. Lokakarya Pelaksanaan Program Peningkatan Padi Terpadu (P3T) Tahun 2002. Denpasar, 17-18 Desember 2002. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Hal. 407-486.
- Sirapa, M.P, M.Azis Bilang, Kasman, M. Djafar Baco, Nanda Sahibe, Muslimin dan Herla Tahir. 2003. Peningkatan produktivitas padi terpadu PTT, SIPT dan KUAT Sulawesi Selatan (Kabupaten Bone). Pros. Lokakarya Pelaksanaan Program

Peningkatan Padi Terpadu (P3T) Tahun 2002. Denpasar, 17-18 Desember 2002.
Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Hal. 436-478.

Statistik Peternakan Sulawesi Selatan. 1995. Sulawesi Selatan dalam angka. Sulawesi Selatan

Statistik Peternakan Sulawesi Selatan. 2008. Sulawesi Selatan dalam angka. Sulawesi Selatan

Suntoro, Mat Syukur, Sugiarto, Hendiarto dan Herman Supriadi. 2002. Pengembangan Kelembagaan Kelompok Usaha Agribisnis Terpadu. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian

Supriadi, H. 2002. Metode Pengenalan Wilayah Pengembangan Kelompok Usaha Agribisnis Terpadu (KUAT). Makalah pada Pelatihan Tenaga Pendamping. Sukamandi 7-12 Maret 2002

Syam, A dan Matheus Sariubang. 2004. Pengaruh pupuk organik (kompos kotoran sapi) terhadap produktivitas padi dilahan sawah irigasi. Pros. Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak. Denpasar, 20-22 Juli 2004. Puslitbang Peternakan, Bogor. Hal. 93-103.