

# **STRATEGI PERCEPATAN ADOPSI TEKNOLOGI PENGOLAHAN KOTORAN SAPI MENJADI PUPUK ORGANIK BERMUTU**

*Oleh:*

**Achmad Muzani**

**(Penyuluh Pertanian Madya pada BPTP-NTB)**

## **Latar Belakang**

Cukup banyak pengkajian sudah dilakukan dan menghasilkan rekomendasi komponen dan paket teknologi, namun tingkat penerapannya oleh pengguna masih rendah, termasuk teknologi pembuatan dan anjuran penggunaan pupuk organik (kompos). Oleh karena itu didalam menyebarkan suatu hasil penelitian dan pengkajian (litkaji) agar segera dapat sampai dan diadopsi oleh pengguna, maka harus dilakukan melalui saluran atau metode yang tepat, pesan yang disampaikan merupakan teknologi tepat guna spesifik lokasi dan ada contoh konkrit di lapangan. Masalahnya adalah *bagaimana agar proses adopsi dan difusi teknologi pembuatan kompos dari bahan kotoran sapi dan pemanfaatan kompos dapat dipercepat ?*

## **Apa Upaya yang telah dilakukan ?**

Untuk mencari jawaban atas pertanyaan sekaligus menjawab permasalahan yang sedang dihadapi, maka telah dilakukan pengkajian pada bulan Mei s.d. Desember 2011, di Kabupaten Lombok Timur mencakup 11 kecamatan, dipilih 17 desa berdasarkan kriteria yang ada yaitu: Desa Pengadangan, Desa Jurit Baru, Desa Penede Gandor, Desa Korleko, Desa Sepit, Desa Gunung Rajak, Desa Teko, Desa Mamben Lauk, Desa Wanasaba Lauk, Desa Karang Baru, Desa Aikmel, Desa Kalijage Selatan, Desa Bagik Payung, Desa Kelayu Jorong, Desa Pringga Jurang, Desa Perian dan Desa Kesik.

Kooperator pengkajian sebanyak 50 orang terdiri atas petani dan PPL dari 17 desa dan penyuluh dari Badan Penyuluhan kabupaten Lombok Timur

Tujuan pengkajian adalah

- a. Membangun satu model percepatan adopsi teknologi melalui jejaring kerjasama kelompok kandang kumpul
- b. Mengupayakan terbangunnya 17 unit produksi kompos pada 17 kelompok kandang kumpul

## **Bagaimana proses percepatan adopsi dilakukan?**

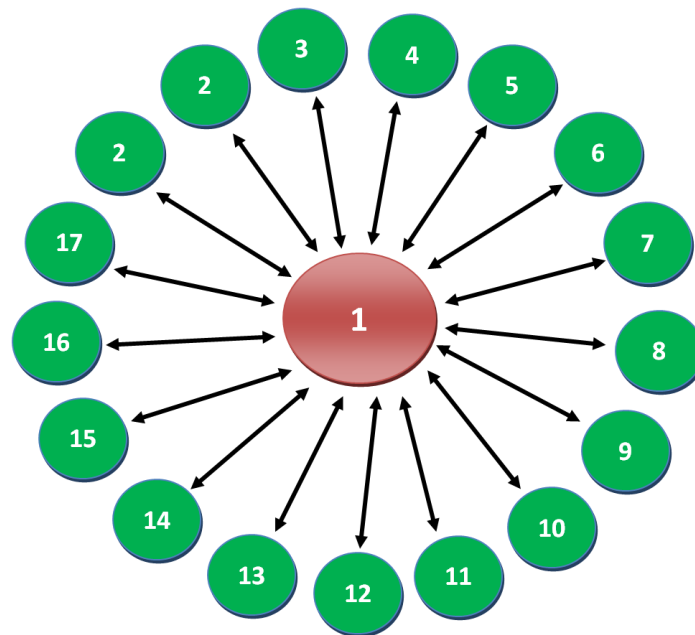
Pembelajaran menggunakan pendekatan Sekolah Lapang, dilakukan pada kelompok kandang kumpul "Bareng Kangen" desa Pengadangan sebagai Laboratorium Lapangan.

Materi yang dibahas dan dipraktekkan mencakup pentingnya pupuk organik, potensi bahan pupuk organik yang berlimpah namun belum dimanfaatkan, proses pembuatan kompos dari kotoran sapi dan percontohan pemanfaatan kompos pada tanaman semusim yang ada di lokasi setempat. Pertemuan dilakukan sebanyak 5 kali selama pengkajian.

Didahului dengan melakukan Pre test untuk mengetahui kondisi awal dari setiap peserta, selanjutnya dilakukan penjelasan teknis dan diskusi. Setelah semuanya jelas, dilanjutkan dengan praktek yang dilakukan oleh semua peserta tanpa terkecuali.

Setiap akhir pertemuan dilakukan Post test dan menyusun rencana tindak lanjut pada masing-masing lokasi.

Peserta bersama anggota kelompoknya diharuskan untuk meniru apa yang telah dipelajari pada lokasi percontohan di masing-masing lokasi dengan biaya sendiri (ada biaya stimulant dari anggaran pengkajian sekitar 5 – 10 % dari total biaya yang diperlukan). Dengan demikian akan dihasilkan 17 unit produksi kompos dan 17 unit percontohan pemanfaatan kompos di 17 Kelompok kandang kumpul. Prosesnya dapat digambarkan seperti bagan berikut ini.



Gbr.1: Bagan Proses pembelajaran dan penyebaran teknologi pembuatan Kompos

Keterangan :

- a. Lokasi pembelajaran atau Laboratorium Lapangan no 1, warna merah pada kelompok "Bareng Kangen" di desa Pengadangan Kec. Pringgasele Kab. Lombok Timur.
- b. Lokasi penyebaran, no 2 s.d. 17, warna hijau (luar desa Pengadangan, mewakili kecamatan yang ada di kabupaten Lombok Timur).

### **Bagaimana hasilnya ?**

Data yang diperoleh berupa : profile kooperator, perubahan pengetahuan, perubahan keterampilan mengenai pembuatan kompos, data keberadaan bangunan pembuatan kompos, data produksi kompos di 17 lokasi.

#### ***Karakteristik kooperator***

*Pendidikan*, Dengan tingkat pendidikan yang baik dari para peserta atau kooperator, diharapkan proses adopsi berjalan lancar sehingga akan mempercepat proses adopsi. Hendayana (2009) mendapatkan bahwa faktor yang berpengaruh nyata terhadap percepatan adopsi adalah tingkat pendidikan responden, jumlah kepemilikan sapi, aksesibilitas ke jalan raya, dan aksesibilitas ke sumber teknologi. Lebih lanjut dilaporkan bahwa untuk mempercepat adopsi teknologi usaha ternak perlu didukung langkah peningkatan pengetahuan (misalnya dengan sekolah lapang) dan meningkatkan aksesibilitas jalan raya, dukungan ketersediaan pasar input, dan pengawalan teknologi. Diperoleh data tingkat pendidikan peserta pengkajian yaitu 30% S1; 36% SLTA; 15% SLTP dan 15% SD

*Umur peserta*, Sebagian besar kooperator dalam usia produktif yaitu umur 27 – 45 tahun (75%), 46 – 50 tahun (7,14%) dan 51 – 56 tahun (17,86%). Dengan kisaran umur ini diharapkan produktivitas kooperator dalam menerapkan dan menularkan ilmu dan keterampilan yang diperoleh kepada anggotanya lebih productive.

*Kedudukan*, Kedudukan kooperator dalam kelompok sebagian besar (60,18%) sebagai pengurus kelompok, selebihnya sebagai anggota. Posisi sebagai pengurus diharapkan akan dapat menggerakkan para anggotanya untuk melanjutkan (mengadopsi) teknologi produksi kompos pada masing-masing kelompok.

#### ***Pengetahuan petani terhadap teknologi pembuatan kompos***

Dievaluasi menggunakan score: 0 - 1 (tidak/kurang); >1 - 2 (ragu/sedang); >2 - 3 (ya/setuju/baik). Dari hasil penilaian pada seluruh peserta diperoleh nilai rata-rata 2,53. Artinya setelah dilakukan pembelajaran, seluruh petani memiliki pengetahuan tentang

teknologi pembuatan kompos tergolong baik (88%) , namun kalau dilihat per kelompok peserta nampak ada dua kelompok (12%) yang tidak/kurang pengetahuannya.

*Persepsi petani terhadap teknologi pembuatan kompos,* Persepsi adalah proses menerima informasi atau stimuli dari lingkungan dan mengubahnya ke dalam kesadaran psikologis (van den Ban dan Hawkins, 1998). Dalam kajian ini diperoleh nilai persepsi terhadap teknologi pembuatan kompos rata-rata 2,47 yang berarti baik atau positif. Ada dua kelompok yang mendapatkan nilai dengan persepsi yang kurang atau tidak yakin dengan keberhasilan teknologi ini.

Beberapa prinsip umum yang dikenal dalam *persepsi* adalah **Relativitas**, bersifat relative, dipengaruhi oleh pengalaman terdahulu, pengaruh lingkungan dan sebagainya. **Selektivitas**, persepsi sangat selektif. Panca indera menerima stimuli dari berbagai sumber dan panca indera memiliki keterbatasan dalam menangkapnya sehingga akan menseleksi. **Organisasi**, persepsi kita terorganisir, mengubah sesuatu yang berurai/berserakan menjadi focus dan bermakna. **Arah**, pesan yang disampaikan dibingkai sehingga memberikan arah yang pasti dan mengurangi berbagai macam tafsiran. **Perbedaan kognitif**, persepsi orang bisa berlainan satu sama lain dalam situasi yang sama karena adanya perbedaan kognitif. Setiap proses mental, individu bekerja menurut caranya sendiri tergantung dari faktor-faktor kepribadian, tingkat keterbukaan fikiran dan sebagainya. Posisi persepsi peserta pengkajian terhadap teknologi pembuatan kompos dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gbr.2: Persepsi kooperator terhadap teknologi pembuatan kompos

### ***Sikap petani terhadap teknologi pembuatan kompos,***

Sikap didefinisikan sebagai perasaan, pikiran dan kecenderungan seseorang yang kurang lebih bersifat permanen mengenai aspek-aspek tertentu dalam lingkungannya.

Komponen-komponen sikap adalah pengetahuan, perasaan, dan kecenderungan untuk bertindak (van den Ban dan Hawkins. 1998). Nilai rata-rata sikap petani kooperator secara keseluruhan adalah 2,25 yang berarti bahwa sikap petani terhadap teknologi pembuatan kompos diterima dengan baik. Namun demikian jika dilihat per kelompok maka terdapat dua kelompok yang nampaknya belum dapat menerima teknologi ini. Sikap ini digambarkan pada diagram Pie berikut ini.



Gbr.3: Sikap petani terhadap teknologi pembuatan kompos

***Adopsi.***

Adopsi dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan (cognitive), sikap (affective), maupun keterampilan (psychomotoric) pada diri seseorang setelah menerima "inovasi" yang disampaikan (Pusluhtan, 1997). Sedangkan inovasi sendiri menurut Mardikanto (1993) adalah sesuatu ide, perilaku, produk, informasi dan praktek-praktek baru yang belum banyak diketahui, diterima dan digunakan/ diterapkan/dilaksanakan oleh sebagian besar warga masyarakat dalam suatu lokalitas tertentu, yang dapat digunakan atau mendorong terjadinya perubahan-perubahan di segala aspek kehidupan masyarakat demi terwujudnya perbaikan-perbaikan mutu hidup setiap individu dan seluruh warga masyarakat yang bersangkutan.

Menerapkan suatu inovasi dalam skala " besar " sesuai kemampuannya secara berkelanjutan disebut adopsi. Prosesnya bisa panjang, sedang bahkan ada yang relative singkat. Prosesnya merupakan proses mental yang melalui tahapan kesadaran akan adanya suatu inovasi (awareness), dilanjutkan dengan timbulnya minat terhadap inovasi tersebut (interest), berikutnya dengan mengevaluasi apakah menguntungkan atau sebaliknya, apakah mampu dilaksanakan (evaluation) , tahap selanjutnya mencoba-coba dalam skala kecil (trial) dan terakhir memutuskan untuk menerima/mengadopsinya

(adoption). Disamping itu, kecepatan masyarakat mengadopsi suatu teknologi dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu : 1) Sifat inovasi yang ditawarkan yaitu sifat intrinsik (yang melekat pada inovasinya) antara lain keunggulan teknis, ekonomis dan budaya; mudah tidaknya dikomunikasikan dan diamati; serta sifat ekstrinsik yang mencakup kesesuaian lingkungan setempat dan tingkat keunggulan relatif dibanding teknologi yang sudah ada.,2) Sifat sasaran yaitu cepat atau tidaknya sasaran mengadopsi suatu inovasi.,3) Cara pengambilan keputusan (individu atau kelompok).,4) Saluran komunikasi yang digunakan (media massa, kelompok atau media antar pribadi).,5) Keadaan penyuluh yaitu tergantung bagaimana kegigihan dan kerajinan penyuluh dalam menyampaikan inovasi., 6) Sumber informasi antara lain media massa, penyuluh, teman, tetangga, pedagang dan lain-lain (Pusluhtan,1997)

Beberapa kriteria yang dipakai dalam pengkajian ini dalam menilai tingkat adopsi pembuatan kompos adalah 1) ketepatan dalam memilih atau menentukan lokasi tempat pembuatan kompos yang berada di dalam lingkungan kandang kumpul, 2) kondisi bangunan tempat pembuatan kompos yang dibangun, 3) Proses pembuatan kompos dan 4) kualitas kompos yang dihasilkan.

Pengukuran tingkat adopsi dilakukan pada akhir kegiatan yaitu pada enam bulan terakhir proses pembelajaran. Dari empat komponen adopsi teknologi kompos tersebut secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata 1,84 yang berarti tingkat adopsi kategori sedang. Sebanyak 33 orang petani dan 17 PPL yang mengikuti pembelajaran, dapat mengajak 193 orang petani (30%) secara aktif dari 646 orang anggota petani dalam 17 kelompok kandang kumpul dalam memproduksi kompos.

Dari 17 kelompok secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata 1,96 yang berarti bahwa proses pembuatan sudah sesuai dengan prosedur dari teknologi yang diperkenalkan. Berikutnya penilaian beberapa komponen dalam menetapkan tingkat adopsi produksi kompos dalam kelompok tani ternak yang menggunakan kandang kolektif.

### **Penetapan Lokasi produksi kompos.**

Lokasi yang tepat akan meningkatkan efisiensi dan tingkat ergonomisnya (aman, nyaman, efektif dan efisien) . Secara keseluruhan penetapan lokasi mendapatkan rata-rata nilai 1,89, artinya lokasi pembuatan kompos sudah mendekati kategori tepat, sudah hampir sesuai dengan petunjuk yang diperoleh pada saat pembelajaran. Namun

jika dilihat pada masing-masing kelompok, terdapat dua kelompok yang lokasi pembuatan kompos tidak tepat. Hal ini lebih disebabkan karena kondisi areal kandang yang menyebabkan tidak ada pilihan lainnya dalam menetapkan lokasi pembuatan kompos.

#### **Bangunan unit produksi kompos.**

Bangunan pembuatan kompos akan mempengaruhi efektivitas, kualitas dan keberlanjutan pembuatan kompos. Nilai rata-rata yang diperoleh 1,55 yang berarti tergolong sedang. Jika ditelusuri setiap kelompok peserta pengkajian, maka terdapat 11 kelompok (65%) dengan kondisi bangunan yang kurang baik, 4 kelompok (23,3%) dalam kategori sedang dan 2 kelompok (11,7%) kategori baik. Hal ini lebih disebabkan karena persoalan waktu yang relative pendek untuk menghimpun dana partisipasi anggota dalam membangun unit pembuatan kompos padahal ketika diwawancarai hampir semua anggota kelompok bersedia untuk berpartisipasi dengan kemampuan mereka.

#### **Proses pembuatan kompos.**

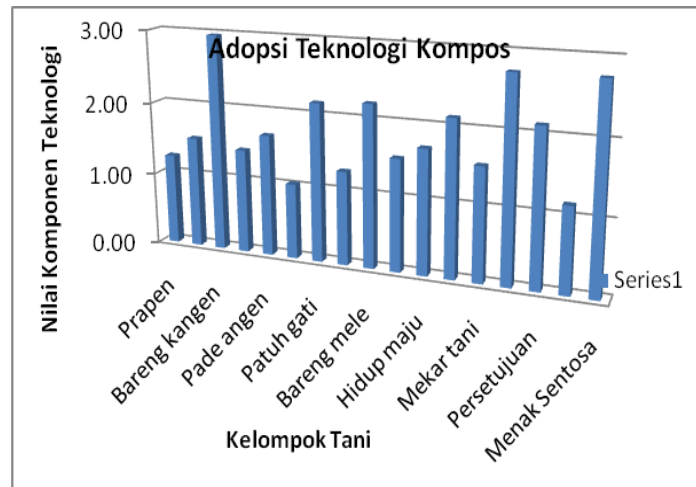
Ditelusuri berdasarkan rangkaian kegiatan, formula yang digunakan, perlakuan-perlakuan tertentu sesuai dengan petunjuk yang sudah diberikan saat pembelajaran. Sebanyak 33 orang petani dan 17 PPL yang mengikuti pembelajaran, dapat mengajak 193 orang petani (30%) secara aktif dari 646 orang anggota petani dalam 17 kelompok kandang kumpul dalam memproduksi kompos.

Dari 17 kelompok secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata 1,96 yang berarti bahwa proses pembuatan sudah sesuai dengan prosedur dari teknologi yang diperkenalkan.

#### **Tampilan kualitas kompos,**

Tampilan kualitas yang dinilai menyangkut tampilan fisik (keseragaman fisik, warna), bau, kandungan hara dan efektivitas terhadap berbagai tanaman. Rata-rata nilai yang diperoleh secara keseluruhan adalah 1,94 yang berarti bahwa tampilan kualitas tergolong sedang. Dari 17 kelompok yang memproduksi kompos, terdapat empat kelompok (23,5%) yang menghasilkan kompos tergolong tidak bagus. Hal ini terkait dengan kondisi tempat pembuatan kompos yang tidak memenuhi syarat, prosedur pembuatan yang tidak dilakukan sebagaimana mestinya, partisipasi anggota yang kurang aktif.

Dari empat komponen adopsi teknologi kompos tersebut secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata 1,84 yang berarti tingkat adopsi kategori sedang. Jika ditelusuri perkelompok maka terdapat empat kelompok (23,5%) yang tergolong tingkat adopsi rendah, selebihnya (76,5%) tergolong tingkat adopsi sedang sampai baik. Selengkapnya dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Gbr. 4. Tingkat adopsi teknologi pembuatan kompos pada 17 kelompok tani di kabupaten Lombok Timur

## KESIMPULAN

1. Strategi percepatan adopsi teknologi pembuatan kompos melalui jejaring kerjasama 17 kelompok kandang kumpul di Kabupaten Lombok Timur dapat mempercepat adopsi kompos dengan berbagai variasi tingkat adopsinya.
2. Dengan model ini telah dibangun 17 unit produksi kompos dengan 50 orang yang terampil memproduksi kompos dan telah mengajak sekitar 30% dari 646 anggota secara aktif memproduksi kompos.
3. Dengan input yang terbatas, model ini dapat menjangkau sasaran utama secara langsung dalam waktu yang sama secara lebih luas.



## DAFTAR PUSTAKA

- Basuki Irianto. 2000 . Evaluasi Peran Penyuluh Dalam Transfer Teknologi Pada Subsektor Tanaman Pangan di Nusa Tenggara Barat. Laporan Akhir Pengkajian IPPTP Mataram.
- Budianto Joko. 1999 . Akseptabilitas Teknologi Pertanian Bagi Konsumen. Paper disampaikan pada Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV di Bogor, 23 Nopember 1999.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.2010. Petunjuk Teknis SL-PTT Padi
- Hendayana Rachmat, 2009. Analisis Faktor-faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Percepatan Adopsi Teknologi Usaha Ternak. Makalah.-
- Kiswanto dan Bambang Wijayanto. , 2009. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Budidaya Pada Sistem Tanam Tandur Jajar Legowo. Website BPTP-Lampung: bptp\_lampung@litbang.deptan.go.id
- Kristanto, A. dan Oemarsono, H. 1993. Upaya Penanggulangan Sedimentasi pada Waduk : Model Pengalaman Pelaksanaan Penghijauan RLKT di Kabupaten Dati II Wonogiri. Pemerintah Daerah Kabupaten Dati II Wonogiri. Wonogiri.
- Kunto Adi,R.. 2004. Peranan Pemuka Pendapat Dalam Proses Adopsi dan Difusi Teknologi Konservasi Lahan Kering di Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. Thesis Program Pasca Sarjana Univ.Gajah Mada-Yogyakarta. 2004.
- Mardikanto, T. 1993. Penyuluhan Pembangunan Pertanian. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Nugraha Pangarsa dan Hendri Arianto. 2000. Eksistensi Kelompok Tani dan Respon Petani Terhadap Inovasi Teknologi. Perspektif Pembangunan Pertanian dan Pedesaan Dalam Era Otonomi Daerah. Prosiding Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Badan Litbang Pertanian, 2000.
- Pusat Penyuluhan Kehutanan. 1997. Buku Pintar Penyuluhan Kehutanan. Departeman Kehutanan.
- Puspadi.K. 2002. Rekonstruksi Sistem Penyuluhan Pertanian. Disertasi Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Puspadi, K dan Dahlanuddin. 2010. Kejujuran Menimbulkan Keswadayaan Petani. Bulletin Infotek BPTP-NTB Vol.1 No..9 tahun 2010
- Van den Ban AW dan H.S. Hawkins. 1999 . Penyuluhan Pertanian .Penerbit Kanisius.