

## PENINGKATAN KAPASITAS KELOMPOK TANI WANITA SUKA MAJU DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK PADAT BERBAHAN ARANG SEKAM PADI DAN KOTORAN SAPI DI KELURAHAN MALUMBI, KABUPATEN SUMBA TIMUR

Uska Peku Jawang<sup>1)</sup>, Lusya Danga Lewu<sup>1)</sup>, Melycorianda H. Ndapamuri<sup>1)</sup>,  
Yonce Melyanus Killa<sup>1)</sup>, Marten Uumbu Nganji<sup>1)</sup>, Suryani K. K. L. Kapoe<sup>1)</sup>, Uumbu Rihhi L. Niki<sup>1)</sup>,  
Sonia S. Helen<sup>1)</sup>, Adelita P. Maranda<sup>1)</sup>, Kawawu M. Tana<sup>1)</sup>, Maya R. Hana<sup>1)</sup>, Darius M. Yewa<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Waingapu, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Corresponding author : Uska Peku Jawang  
E-mail : uska@unkriswina.ac.id

Diterima 05 Mei 2022, Direvisi 30 Mei 2022, Disetujui 01 Juni 2022

### ABSTRAK

Minimnya informasi pemanfaatan bahan lokal sebagai dasar pembuatan pupuk padat di Kelompok Wanita Tani Suka Maju, Kelurahan Malumbi, Kabupaten Sumba Timur merupakan alasan utama yang mendasari kegiatan pengabdian ini. Tujuan pengabdian kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pembuatan pupuk organik padat dari bahan arang sekam dan kotoran sapi. Oleh karena itu, ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik, serta biaya produksi tanaman hortikultura dapat dikurangi. Metode pelatihan yang digunakan yaitu ceramah, diskusi, dan demonstrasi, sedangkan metode evaluasi pelaksanaan pelatihan yaitu observasi. Hasil yang diperoleh bahwa petani sangat antusias selama kegiatan berlangsung, dan mampu mempraktikkan pembuatan pupuk organik secara mandiri. Pelatihan ini memberikan pengetahuan dan keterampilan baru bagi Kelompok Wanita Tani Suka Maju dalam memanfaatkan bahan lokal yang ada dilingkungannya untuk dijadikan pupuk serta mampu meningkatkan produksi tanaman hortikultura yang diusahakan.

**Kata kunci:** kelompok tani; pelatihan; pupuk organik; arang sekam padi; kotoran sapi

### ABSTRACT

The lack of information on the use of local materials as the basis for making solid fertilizer in the Suka Maju Women Farmers Group, Malumbi District, East Sumba Regency is the main reason for conducting service activity. The purpose of community service is to increase knowledge and skills in making solid organic fertilizer from husk charcoal and cow dung. Therefore, the dependence on the use of inorganic fertilizers, as well as the cost of producing horticultural crops can be reduced. The training methods used are lectures, discussions, and demonstrations, while the evaluation method for the implementation of the training is observation. The results showed that farmers were very enthusiastic during the activity, and they were able to practice making organic fertilizer independently. This training provides new knowledge and skills for the Suka Maju Women Farmers Group in utilizing local materials in their environment to be used as fertilizers and has increased the production of cultivated horticultural crops.

**Keywords:** farmer group; training; organic fertilizer; rice husk charcoal; cow dung.

### PENDAHULUAN

Minggu, 04 April 2021 terjadi bencana banjir bandang dan angin kencang yang dipengaruhi oleh *Siklon Tropis RUSTY* yang berada di Samudera Hindia sebelah utara Port Hedland Australia (CNN Indonesia, 06 April 2021). Dampak dari siklon tropis yaitu banjir bandang, pohon tumbang, rumah rubuh, lahan-lahan pertanian tergenang, sumber air terbatas, dan berbagai pengaruh lainnya. Akibatnya perekonomian masyarakat terganggu dan pemenuhan kebutuhan hidup tidak tercapai. Bencana pada sektor pertanian akibat bencana banjir bandang yaitu gagal panen, lingkungan

pertanian terganggu. Sumastuti & Pradono (2016) Banjir merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan sektor pertanian mengalami penurunan produksi baik kuantitas maupun kualitas sehingga mengakibatkan gagal panen.

Salah satu kelompok tani yang merasakan dampak banjir dan pasca banjir terhadap produktivitas tanaman yaitu Kelompok Tani Wanita Suka Maju Kelurahan Malumbi yang bergerak pada sub sektor tanaman hortikultura. Selain penurunan kualitas tanah, kebutuhan biaya produksi tanaman hortikultura terganggu. Wahyunto & Ai (2014) Penyebab degradasi lahan pertanian yaitu bencana banjir

yang meliputi ketiga aspek fisik, kimia dan biologi tanah.

Solusi untuk mengatasi persoalan usaha produksi tanaman tanaman yaitu meningkat kreativitas dengan memanfaatkan bahan lokal yang tersedia di lingkungan untuk menurunkan biaya usaha petani serta meningkatkan produksi tanaman hortikultura. Peningkatan produksi dengan melakukan perbaikan media tumbuh tanaman yang disebabkan oleh banjir melalui pemupukan. Roidah (2013) usaha perbaikan kesuburan tanah dengan melakukan tindakan pemupukan dengan pupuk organik, karena dapat memperbaiki permeabilitas, struktur tanah, daya menahan air, dan kation tanah. Pupuk dengan biaya rendah dan meningkatkan kualitas tanah yaitu pupuk organik. Keterbatasan yang dimiliki baik dalam segi pengetahuan, keterampilan dan dana dalam menyediakan pupuk, tidak berpikir bahwa terdapat bahan-bahan lokal dengan biaya rendah dan kualitas tinggi yang sangat berpengaruh terhadap perbaikan tanah dan peningkatan produksi tanaman hortikultura yaitu pupuk organik padat dari arang sekam dan kotoran kandang sapi. Arang sekam sangat banyak tersedia ditingkat petani begitupun kotoran sapi.

Kegiatan pemberdayaan petani merupakan cara mentranfer ilmu pengetahuan dan teknologi tentang pembuatan pupuk organik sebagai upaya memanfaatkan sumber daya lingkungan atau lokal diwilayah petani itu sendiri. Menurut Suhastyo (2017) bahwa kegiatan pemberdayaan petani dalam bentuk tranfer ilmu pengetahuan dan teknologi pembuatan pupuk kompos sangat memberikan manfaat bagi petani dalam memanfaatkan bahan-bahan alam dan limbah pertanian untuk dijadikan bahan baku pembuatan pupuk organik. Nurwati dkk (2017) terjadi peningkatan pengetahuan petani dalam pembuatan kompos dari kotoran sapi sebanyak 70%, serta sangat antusias dalam pembuatan pupuk organik. Bolly dkk (2021) pelatihan pembuatan pupuk organik padat berbahan dasar lokal sangat diminati dan disukai petani serta cepat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani memanfaatkan bahan-bahan disekitar untuk dijadikan pupuk organik. Tujuan dari kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dalam pembuatan pupuk organik padat.

## **METODE**

### **Lokasi, Waktu, Partisipan**

Waktu pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat hari Sabtu, 17 Oktober 2021. Lokasi kegiatan pelatihan di

rumah Ketua Kelompok Tani Wanita Suka Maju Kelurahan Malumbi Kecamatan Kampera Kabupaten Sumba Timur. Kegiatan pelatihan ini melibatkan anggota Kelompok Tani Wanita Suka Maju dengan komoditas yang dibudidayakan yaitu hortikultura. Anggota kelompok tani yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 15 orang.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu sekam padi, arang sekam, kotoran hewan sapi, gula pasir, air cucian beras, air, arang. Alat yang digunakan dalam proses pembuatan pupuk organik padak yaitu corong asap, sekop, ember, gayung.

### **Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Kelompok Tani yaitu a) Sosialisasi 25 %, ceramah dan diskusi tentang dampak banjir terhadap kualitas tanah, dan strategi pengendalian melalui pemupukan organik dengan memanfaatkan bahan lokal yang tersedia dengan biaya rendah dan kualitas tinggi serta cara pembuatan pupuk organik padat dari arang sekam dan kotoran sapi; b) Demonstrasi 75%, praktik langsung pembuatan pupuk organik padat kombinasi arang sekam padi dan kotoran sapi.

### **Metode Evaluasi**

Metode yang digunakan dalam mengevaluasi pengetahuan petani wanita Suka Maju dalam kegiatan PKM ini adalah menggunakan observasi dan wawancara langsung secara berkelompok. Alat wawancara yang digunakan berdasarkan pertanyaan yang telah disediakan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai. Menurut Hazanah (2016) metode observasi merupakan suatu kegiatan ilmiah empiris yang berdasarkan fakta-fakta lapangan maupun teks, melalui pengalaman panca indra tanpa adanya manipulasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Padat**

Perihal yang dilakukan pertama dalam kegiatan pengabdian ini, yaitu memberikan gambaran umum pelaksanaan, tujuan dan maksud terselenggaranya kegiatan pengabdian ini melalui penyuluhan berbentuk ceramah dan diskusi. Tujuan dari penyuluhan untuk memberikan 1) Pengetahuan dan pemahaman dampak banjir terhadap lahan pertanian, 2) Pengetahuan dan pemahaman strategi mengatasi permasalahan dampak banjir terhadap lahan pertanian, dan 3) Pengetahuan, pemahaman dan pembuatan pupuk padat

berbahan lokal arang sekam dan kotoran sapi. Respon dari ceramah dari tujuan kegiatan ini yaitu diskusi meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengatasi permasalahan produksi tanaman yang diakibatkan oleh banjir melalui pembuatan pupuk organik padat berbahan lokal yang tersedia di lingkungan sekitar seperti arang sekam dan kotoran sapi. Diharapkan anggota kelompok tani kreatif dalam memanfaatkan bahan-bahan lokal yang tersedia untuk membuat pupuk sebagai sumber hara bagi tanaman dan kualitas tanah terjaga serta berkelanjutan. Menurut Risna dkk. (2020) metode penyuluhan dalam bentuk ceramah, diskusi dan demonstrasi sangat berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan petani, peningkatan pengetahuan 93,3% dan efektivitas sebesar 46,25% termasuk kategori cukup.

Banjir bandang merupakan salah satu bencana alam yang tidak dapat prediksi secara jelas oleh manusia. Banjir dapat berdampak terhadap berbagai kehidupan manusia. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang merasakan dampak dari banjir seperti kerusakan tanaman, gagal panen dan lingkungan pertanian. Lingkungan pertanian salah satunya adalah kualitas lahan akan terganggu terutama pada tanah. Raimi (2017) Banjir dapat menurunkan kesuburan tanah dengan demikian produktivitas dari tanaman akan menurun. Hasil diskusi ibu-ibu kelompok tani wanita suka maju, mengatakan bahwa terjadi perubahan produktivitas tanaman hortikultura dan masalah lain yang mengganggu usaha budidaya mereka setelah banjir dilingkungan usaha tani mereka.

Salah satu strategi yang disarankan oleh tim PkM dalam mengatasi kualitas kesuburan tanah yaitu melakukan pemupukan. Pemupukan merupakan cara dalam mengatasi kesuburan dari tanah. Pupuk dengan biaya rendah dan kualitas tinggi, serta menjaga keberlanjutan tanah yaitu pupuk organik. Roidah (2013) pupuk organik dapat meningkatkan produktivitas tanah baik secara kuantitas dan kualitas tanah sebagai media tumbuh tanaman. Rochman (2015) Pupuk organik padat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura dan meningkatkan kualitas tanah. Pupuk organik padat yang mudah dibuat dan bahan

cukup tersedia dilingkunga petani Suka Maju yaitu sekam padi dan kotoran sapi. Naimnule (2016) kombinasi arang sekam padi dan kotoran sapi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman seperti tinggi tanaman, berat segar brangkas, berat kering brangkas dan indeks panen.

Pembuatan pupuk organik merupakan salah satu cara yang mudah, murah, kualitas tinggi dan menjaga keberlanjutan lingkungan pertanian serta dapat dilakukan pada tingkat petani. Pemanfaat bahan organik lokal merupakan cara mengurangi limbah-limbah pertanian sekitar petani yang dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan kulaitas hasil dan produksi tanaman hortikultura serta kesuburan tanah. Darwis & Rachman (2013) Pemanfaatan pupuk organik insitu pada tingkat petani merupakan awal dalam mewujudkan pertanian organik serta berkelanjutan, bahan organik dapat diperoleh atau di ambil di sekitar lingkungan petani seperti jerami dan kotoran hewan

Sosialisasi cara membuat pupuk organik padat kombinasi kotoran sapi dan arang sekam (Bokasi). Alat dan bahan pembuatan pupuk bokasi yaitu 1) alat yang digunakan untuk mencampur bahan padat dan cair yaitu skop 1) bahan padat arang sekam padi, kotoran ternak sapi kering dengan perbandingan 50:50 Kg dan bahan cair air gula pasir, cucian beras dengan perbandingan 1:3 liter. Tahapan-tahapan pembuatan yaitu 1) Menyiapkan arang sekam dengan melakukan pembakaran sempurna; 2) Mencampurkan bahan padat arang sekam dan kotoran sapi; 3) Menyiram bahan cair yang telah dicampurkan ke bahan organik padat secara merata pada bahan organik padat; 4) melakukan fermentasi bahan yang telah dicampurkan pada kaarung; 5) Menyimpan pada lokasi yang terhindar dari sinar matahari langsung; 6) Biarkan hasil fermentasi selama 2 minggu sebelum digunakan; 7) Pupuk bokasi arang sekam dan pupuk kandang sapi siap digunakan dan diaplikasikan ke tanah media tanaman hortikultura. Permatasari dkk (2021) kelompok tani sangat antusiasisme tinggi, disebabkan pelaksanaan pembuatan pupuk organik padat sangat mudah dilakukan, biaya produksi murah, tidak membutuhkan peralatan khusus serta bahan yang diperlukan dengan muadah diperoleh disekitar lingkungan mereka.



**Gambar 1.** Sosialisasi dan Diskusi Tim PkM dan Kelompok Tani Wanita Suka Maju Kelurahan Malumbi



**Gambar 2.** Foto Bersama Diskusi Tim PkM dan Kelompok Tani Wanita Suka Maju Kelurahan Malumbi

### **Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Padat**

Kegiatan pertama yang dilakukan oleh petani yaitu menyiapkan alat dan mengumpulkan bahan-bahan praktik. Alat yang disiapkan yaitu ember, gayung, karung goni, sekop, corong asap. Bahan yang disiapkan yaitu sekam padi, kotoran ternak sapi, air cucian beras, gula pasir dan air destilata. Bahan arang sekam diperoleh hasil pembakaran sekam padi, dan kotoran hewan dilakukan pengeringan dengan suhu ruangan. Bahan molase diperoleh setelah cairan gula pasir dicampurkan dengan air cucian beras. Berikut tahapan-tahapan yang

dilakukan Kelompok Tani Wanita Suka Maju dalam membuat pupuk bokasi. Tahap pertama mencampurkan arang sekam dan kotoran sapi kering dengan perbandingan 30:70 kg. Tahap kedua menambahkan molase cair hasil tahap pertama dengan jumlah 10 L. Tahap ketiga mengaduk bahan padat dan cair yang telah dicampurkan secara merata dengan menggunakan sekop. Tahap keempat masukan ke karung goni untuk dilakukan fermentasi selama dua minggu. Tahap kelima hasil fermentasi telah menjadi pupuk bokasi dan siap diaplikasikan.



**Gambar 3.** Proses Pembuatan Arang Sekam Padi



**Gambar 4.** Proses Pencampuran Arang Sekam dan Kotoran Sapi



**Gambar 5.** Pemberian Molase Pada Campuran Arang Sekam dan Kotoran Sapi



**Gambar 6.** Pencampuran Bahan Padat dan Cair



**Gambar 7.** Proses Fermentasi Bokasi 2 Minggu Sebelum Aplikasi

### **Evaluasi dan Tindak Lanjut**

Bentuk evaluasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu melalui observasi dan wawancara pelaku pelatihan terhadap proses dan hasil pelaksanaan kegiatan. Hasil observasi proses kegiatan diperoleh bahwa anggota Kelompok Tani Wanita Suka Maju sangat antusias saat penyuluhan maupun praktik langsung pembuatan pupuk organik padat berbahan arang sekam padi dan kotoran sapi. Pengamatan terhadap hasil pelatihan, terlihat bahwa anggota kelompok tani wani sangat terampil dalam menyiapkan bahan pupuk dan saat pembuatan. Produk pupuk padat yang dihasilkan ibu-ibu kelompok tani menunjukkan bahwa mereka memahami dengan baik materi yang disampaikan oleh tim pengabdian dari program studi agroteknologi. Saat tim meminta respon dari ibu-ibu petani, mereka mengharapkan adanya keberlanjutan dari

program ini dalam bentuk pelatihan-pelatihan lainnya, sebab mereka menilai bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka tentang pemanfaatan bahan-bahan yang tersedia disekitar untuk meningkatkan usaha tani. Bolly dkk (2021) pelatihan pembuatan pupuk organik padat berbahan dasar lokal (gamal, kirinyuh dan lamtoro) sangat diminati petani serta cepat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani memanfaatkan bahan-bahan disekitar untuk dijadikan pupuk organik. Astuti & Kurnianingsih (2019) menggunakan metode observasi untuk mengukur keberhasilan kegiatan pelatihan pembuatan kompos dari limbah abu sekam, menunjukkan bahwa 100% peserta memahami materi pelatihan yang disampaikan, sebanyak 90% peserta memahami dan terampil dalam pembuatan kompos padat dari abu sekam.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi dengan menggunakan metode observasi langsung dan wawancara terhadap peserta pelatihan bahwa kelompok tani sangat antusias dalam sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik padat dari awal sampai akhir kegiatan pelatihan. Dampak banjir, strategi pengendalian, pemanfaatan bahan lokal sebagai bahan pembuatan pupuk organik dan pembuatan pupuk organik padat dari kotoran sapi telah dipahami, dimengerti secara baik oleh petani. Petani memiliki keterampilan yang baik dalam mempraktekan pembuatan pupuk organik padat dari arang sekam padi dan kotoran sapi. Peserta pelatihan mengharapkan adanya kegiatan pelatihan-pelatihan ini, agar terus mengasah pengetahuan petani terhadap pembuatan pupuk organik dan manfaatnya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Agroteknologi mengucapkan terima kasih kepada pimpinan universitas kristen wira wacana sumba yang mendukung kegiatan dan dana sehingga kegiatan pemberdayaan kelompok tani dapat berjalan dengan baik. Kepada semua ibu-ibu kelompok tani wanita suka maju yang dengan antusias dan berpartisipasi dengan baik sehingga kegiatan berjalan dengan baik sejak awal sosialisasi dan praktik langsung.

Untuk menghindari kesalahan penulisan artikel, kami sarankan untuk langsung menggunakan dokumen ini sebagai master. Tinggal hapus isi petunjuk penulisan ini, namun harap save as dahulu sesuai dengan nama file yang diminta. Bila mengalami kesulitan, Redaksi akan membantu dan memperjelas. Wassalam dan semoga petunjuk ini berguna bagi para penulis.

## DAFTAR RUJUKAN

Astuti, Sri Puji dan Kurnianingsih, Rina. (2019). Pembuatan Kompos Padat Dari Limbah Abu Sekam yang Ramah Lingkungan di Desa Puyung. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 3 (1), 16-21

Bolly, Y. Y., Wahyuni, Y., Apelabi, G. O., & Nirmalasari, M. Y. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Padat Berbahan Dasar Lokal Untuk Mewujudkan Pertanian Organik Ramah Lingkungan di Kelompok Tani Alam Subur Desa Waigete. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 87-91.

Darwis, V., & Rachman, B. (2013). Potensi Pengembangan Pupuk Organik Insitu

Mendukung Percepatan Penerapan Pertanian Organik. *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 31(1), 51-65.

- Hasanah, H. (2017). Teknik-teknik Observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu-ilmu sosial). *At-Taqaddum*, 8(1), 21-46.
- Naimnule, Maria Ancila. (2016). Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata*, L.). *Savana Cendana*, 1(4), 118-120.
- Nurwati, N., Siswati, L., & Mufti, M. (2017). Pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi di kelurahan tebing tinggi okura kota pekanbaru. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 84-89.
- Permatasari, P., Winarno, J., Anantanyu, S., Suwanto, S., & Wibowo, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dengan Penggunaan Biostater pada Kelompok Tani Rukun Makaryo Desa Pereng Mojogedang Karanganyar. *Jurnal Surya Masyarakat*, 4(1), 80-88.
- Raimi, Kemas Ramzul. (2017). Dampak Banjir Air Pasang Terhadap Kerusakan Lahan Komoditas Perkebunan Dan Pendapatan Petani Di Kecamatan Kuala Indragiri Kabupaten Indragi Hilir. *JOM Fekon*, 4(1), 1004-10016.
- Risna, R., Irmadamayanti, A., Rahayu, H. S., & Saidah, S. (2020). Perubahan Pengetahuan Petani Tentang Teknologi Produksi Benih Jagung Hibrida Melalui Sekolah Lapang di Kabupaten Sigi. *AGRIEKSTENSIA: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 19(2), 129-140.
- Rochman, Bagus Nur. (2015) Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Padat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah, Bawang Merah, Dan Bawang Daun. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 1(2), 53-70.
- Roidah, Ida Syamsu. (2013). Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*, 1(1), 30-42.
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(2), 63-68.
- Sumastuti, Efriyani dan Nuswantoro Setyadi Pradono. (2016). Dampak Perubahan

Iklm Pada Tanaman Padi di Jawa Tengah. *Journal of Economic Education*, 5(1), 31-38.

Wahyunto dan Ai Dariah. (2014). Degradasi Lahan di Indonesia: Kondisi Existing, Karakteristik, dan Penyeragaman Definisi Mendukung Gerakan Menuju Satu Peta. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 8(2), 81-93.