

Original Research Paper

## **Peningkatan Pemeliharaan Kambing Peranakan Etawa (PE) sebagai Ternak Kambing Perah di Kelompok Ternak Tunas Maju Desa Setanggor**

**Ine Karni<sup>1\*</sup>, I Gede Nano Septian<sup>1</sup>, Ica Ayu Wandira<sup>1</sup>, M. Ridwan Saedi<sup>1</sup>, Aminurrahman<sup>1</sup>, Rezki Amalyadi<sup>1</sup>, Khairil Anwar, Ryan Aryadin Putra<sup>1</sup>, Zaid Al Gifari<sup>1</sup>, Luluk Lailatun Nurjanah, Eva Amalia Pertiwi<sup>1</sup>, Ikhwan Firhamsah<sup>1</sup>, Muh. Aidil Fitriyan Fadjar Suryadi<sup>1</sup>, Muhammad Dohi<sup>1</sup>, I Nyoman Sadia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v8i3.12756>

Sitasi: Karni, I., Septian, IGN., Wandira, I. A., Saedi, M. R., Aminurrahman., Amalyadi, R., Anwar, K., Putra, R. A., Gifari, Z. A., Nurjana, L. L., Pertiwi, E. A., Firhamsah, I., Suryadi, M. A. F. F., Dohi, M., Sadia, I. N (2025). Peningkatan Pemeliharaan Kambing Peranakan Etawa (PE) sebagai Ternak Kambing Perah di Kelompok Ternak Tunas Maju Desa Setanggor. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(3)

### *Article history*

Received: 07 September 2025

Revised: 15 September 2025

Accepted: 30 September 2025

\*Corresponding Author: Ine Karni, Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;  
Email: [inekarni@unram.ac.id](mailto:inekarni@unram.ac.id)

**Abstract:** Peranakan Etawa (PE) goats have significant potential as dairy livestock producing high-quality milk, yet their management in the Tunas Maju Livestock Group, Setanggor Village, remains focused on meat production. The main issues include limited knowledge of dairy goat management, efficient feeding, and livestock health practices. This community service aimed to improve farmers' skills through socialization, training on feed formulation, and livestock health management. The approach combined lectures, discussions, and practical demonstrations to strengthen applied understanding. The results indicated that farmers gained greater awareness of the potential of PE goats as milk producers, improved their knowledge of balanced feeding, and recognized the importance of animal health practices. Despite challenges in inadequate housing facilities, the program positively impacted farmers' capacity in dairy goat management, thereby supporting community welfare and strengthening the local economy

**Keywords:** Feed; Goat Milk; Maintenance Management; PE Goats

## **Pendahuluan**

Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan salah satu jenis kambing unggul yang memiliki potensi besar dalam menghasilkan susu berkualitas tinggi (Yusuf et al. 2024). Jenis kambing ini telah dikenal luas di Indonesia sebagai kambing perah yang dapat memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi peternak (Sudrajat et al. 2021). Namun, meskipun memiliki potensi yang besar, pemeliharaan kambing PE sebagai ternak kambing perah di kelompok ternak Tunas Maju Desa Setanggor, Kecamatan Praya Barat, masih belum

optimal, karena kelompok ternak ini sebagian besar beranggotakan peternak pemula yang belum sepenuhnya memanfaatkan potensi kambing PE sebagai ternak perah yang efisien dan menguntungkan.

Sebagian besar peternak di Kelompok Ternak Tunas Maju, Desa Setanggor, masih mengelola ternak kambing PE dengan sistem pemeliharaan yang lebih berorientasi pada produksi daging, daripada memanfaatkan potensi kambing PE sebagai ternak perah, sehingga potensi produksi susu kambing yang dapat dihasilkan belum dimaksimalkan. Salah satu kendala utama yang

dihadapi adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam teknik pemeliharaan kambing perah yang baik. Peternak sering kali tidak memiliki pemahaman yang mendalam tentang manajemen pemeliharaan yang baik, manajemen pemberian pakan yang efisien, teknik manajemen kesehatan ternak, serta cara meningkatkan kualitas susu kambing PE. Akibatnya, meskipun kambing PE memiliki kemampuan untuk menghasilkan susu dengan kualitas yang baik, produksi susu di kelompok ternak ini masih rendah dan tidak stabil. Selain itu, fasilitas dan infrastruktur yang tidak memadai, seperti kandang yang tidak sesuai standar ternak perah, juga turut menghambat produktivitas susu kambing PE.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemeliharaan kambing PE sebagai ternak kambing perah di Kelompok Ternak Tunas Maju Desa Setanggor. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memberikan pelatihan mengenai teknik pemeliharaan kambing perah yang efisien, yang mencakup manajemen pakan yang baik, manajemen kesehatan ternak yang optimal, serta penggunaan teknologi yang dapat mendukung peningkatan produktivitas susu (Khasanah, Purnamasari, and Suciati 2020).

Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan para peternak dapat meningkatkan keterampilan dalam memelihara kambing PE sebagai ternak kambing perah yang berkualitas. Melalui penerapan teknik-teknik yang diajarkan, diharapkan peternak di kelompok ternak Tunas Maju Desa Setanggor dapat meningkatkan produktivitas susu kambing PE, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan peternak dan mendukung perekonomian desa setempat. Program pengabdian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil ternak kambing PE.

## Metode

Pemecahan masalah mitra dilakukan dengan meningkatkan pemeliharaan kambing PE sebagai ternak kambing perah di Kelompok Ternak Tunas Maju, Desa Setanggor. Pemeliharaan kambing PE sebagai ternak perah memerlukan peningkatan keterampilan dalam manajemen pemeliharaan, manajemen pakan, dan manajemen kesehatan ternak. Kegiatan pengabdian ini

dilaksanakan melalui sosialisasi dan pelatihan kepada peternak. Metode yang digunakan adalah ceramah dan diskusi. Adapun tahapan kerja dalam meningkatkan pemeliharaan kambing PE adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi dan Identifikasi Masalah

Sebelum dilaksanakan kegiatan pengabdian ini, penulis melakukan observasi untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada kelompok Ternak Tunas Maju Desa Setanggor. Observasi ini juga bertujuan untuk mengetahui kondisi sosial, budaya, dan kesiapan peternak untuk menerima inovasi baru untuk memelihara kambing.

### 2. Sosialisasi:

Kegiatan sosialisasi dilakukan kepada peternak di Kelompok Ternak Tunas Maju, Desa Setanggor. Sosialisasi bertujuan untuk memperkenalkan pentingnya pemeliharaan kambing PE sebagai ternak perah yang efisien dan menguntungkan. Dalam sosialisasi ini, peternak diberikan gambaran umum mengenai potensi kambing PE serta manfaat jangka panjang dari pemeliharaan kambing perah. Kegiatan ini menggunakan metode ceramah dan diskusi untuk memastikan pemahaman yang lebih mendalam.

### 3. Penyampaian Materi dan Diskusi:

Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi lebih mendalam melalui ceramah dan diskusi. Pelatihan ini bertujuan untuk memudahkan peternak dalam memahami penerapan teori yang telah disampaikan. Materi yang disampaikan mencakup manajemen pemeliharaan kambing PE sebagai ternak perah, manajemen pakan yang efisien, serta teknik manajemen kesehatan ternak untuk meningkatkan produktivitas susu kambing PE. Diskusi diadakan untuk memastikan pemahaman yang lebih aplikatif dan berbagi pengalaman serta tantangan yang dihadapi di lapangan.

### 4. Pelatihan pembuatan pakan ternak

Kegiatan pelatihan pembuatan pakan dilaksanakan secara langsung di lokasi Kelompok Ternak Tunas Maju, dengan melibatkan anggota kelompok secara penuh. Para peserta diberi kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung seluruh proses pembuatan pakan, mulai dari penimbangan, pencacahan, pencampuran bahan pakan, hingga penyimpanan dan pemberian pakan kepada kambing perah, sehingga pengalaman belajar lebih nyata dan aplikatif.

## Hasil dan Pembahasan

### Observasi dan Identifikasi Masalah

Hasil observasi di Kelompok Ternak Tunas Maju Desa Setanggor menunjukkan bahwa pemeliharaan kambing Peranakan Ettawa (PE) masih berorientasi pada produksi daging, sementara potensi utama sebagai kambing perah belum dimanfaatkan secara optimal. Peternak juga hanya memberikan pakan seadanya tanpa memperhatikan kebutuhan nutrisi, sehingga produktivitas kambing, baik dari sisi pertumbuhan maupun produksi susu, relatif rendah. Selain itu, pemeliharaan kambing masih dianggap sebagai pekerjaan sampingan, sehingga manajemen pakan, kesehatan, dan pencatatan reproduksi belum menjadi perhatian utama. Kondisi ini menimbulkan masalah berupa rendahnya produksi susu, kurang optimalnya pertumbuhan kambing, serta terbatasnya peluang peningkatan pendapatan peternak, sehingga diperlukan pendampingan dalam pengembangan pemeliharaan kambing PE sebagai ternak perah yang lebih terarah dan berorientasi pasar.

### Sosialisasi dan Penyampaian Materi

Desa Setanggor yang terletak di Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok Tengah, merupakan salah satu wilayah dengan mayoritas penduduk berprofesi sebagai petani dan peternak (Karni et al. 2024). Kegiatan sosialisasi yang dilakukan di Kelompok Ternak Tunas Maju, Desa Setanggor, bertujuan untuk mengedukasi peternak mengenai potensi kambing Peranakan Ettawa (PE) sebagai ternak kambing perah yang efisien dan menguntungkan. Kambing perah adalah salah satu jenis ternak yang umumnya dibudidayakan untuk menghasilkan susu, daging, dan bibit (Febriana, Harjanti, and Sambodho 2018). Laya, (2018) juga menyebutkan ternak perah adalah jenis ternak yang mampu menghasilkan susu melebihi kebutuhan anaknya dan dapat mempertahankan produksi susu untuk jangka waktu tertentu meskipun anaknya telah disapih atau tidak menyusu lagi. Sebelum kegiatan sosialisasi ini diadakan, kebanyakan peternak memelihara kambing PE untuk memproduksi daging, dan belum memanfaatkan potensi susu kambing yang sangat baik untuk menghasilkan keuntungan jangka panjang.

Sosialisasi dan penyampaian materi ini membantu peternak untuk memahami bahwa kambing PE memiliki potensi besar dalam menghasilkan susu berkualitas tinggi, yang dapat

meningkatkan pendapatan peternak. Kambing PE termasuk dalam jenis kambing perah unggul karena mampu menghasilkan susu antara 1,5 hingga 3 liter per hari. Dengan kapasitas produksi susu yang demikian, kambing PE memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai ternak penghasil susu yang sangat menjanjikan (Laya 2018). Sosialisasi ini berhasil memberikan wawasan baru kepada peternak, namun perubahan pola pikir dan kebiasaan mereka memerlukan waktu dan langkah-langkah yang lebih mendalam. Penyampaian materi dan diskusi tentang manajemen pemeliharaan kambing perah, manajemen pakan, dan manajemen Kesehatan dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Penyampaian materi dengan peternak

Peningkatan kesadaran tentang potensi kambing PE sebagai ternak perah yang menguntungkan sangat diperlukan, namun tantangan terbesar terletak pada kebiasaan lama yang sudah melekat pada peternak dalam memelihara kambing PE untuk menghasilkan daging. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan pendekatan yang lebih sistematis dan berbasis data agar perubahan tersebut dapat berjalan dengan efektif.



Gambar 2. Diskusi dengan peternak

### Sosialisasi dan Pelatihan Manajemen Pakan yang Efisien

Pakan sangat penting terutama bagi kambing yang dikandangkan dibandingkan dengan

kambing yang digembalakan. Kambing yang dikandangkan akan tergantung pada peternak dalam memberikan pakan, pemahaman yang dimiliki oleh peternak tentang kualitas pakan yang diberikan akan memberikan dampak langsung pada kambing yang dipelihara (Wardah and Poernomo 2020).

Pelatihan mengenai manajemen pakan yang efisien merupakan salah satu bagian penting dari pengabdian ini. Pemberian pakan yang tepat dapat meningkatkan produksi susu kambing perah. Pemberian pakan kambing sebaiknya disesuaikan dengan umur atau fase hidup yang sedang dialami. Setiap fase hidup, kambing memerlukan asupan nutrisi yang berbeda. Oleh karena itu, peternak perlu menyesuaikan pakan yang diberikan agar dapat memenuhi seluruh kebutuhan nutrisi kambing (Mahanani et al. 2023).

Peserta dilatih untuk menimbang dan mencampur bahan pakan dengan proporsi yang tepat berdasarkan kebutuhan energi dan protein harian kambing perah, serta disesuaikan dengan fase hidup kambing, seperti induk laktasi, pedet, atau kambing dewasa. Simulasi ini juga mencakup teknik pencacahan hijauan, pencampuran bahan pakan dan penyimpanan pakan agar kualitas nutrisi tetap terjaga. Selama kegiatan, peternak dapat langsung mempraktikkan pembuatan pakan kambing perah. Hasil dari simulasi ini menunjukkan bahwa peternak menjadi lebih memahami pentingnya formulasi pakan yang seimbang, pemilihan bahan yang tepat, serta penyesuaian porsi sesuai kebutuhan nutrisi kambing. Dengan demikian, pelatihan dan simulasi pembuatan pakan ternak ini dapat meningkatkan efisiensi manajemen pakan, mendukung pertumbuhan dan kesehatan kambing, serta meningkatkan produksi susu secara optimal. Pelatihan pembuatan pakan ternak dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pembuatan pakan ternak

Sebelum pelatihan, peternak di Kelompok Ternak Tunas Maju sering kali tidak memiliki pengetahuan yang cukup mengenai jenis pakan yang dapat meningkatkan produktivitas susu kambing PE secara efisien. Banyak peternak yang memberikan pakan secara sembarangan tanpa memperhatikan kandungan gizi yang dibutuhkan oleh kambing perah untuk menghasilkan susu dalam jumlah yang optimal. Hal ini juga disampaikan oleh Wardah and Poernomo, (2020) bahwa pemberian pakan hijauan dan konsentrat sangat besar peranannya dalam meningkatkan pertambahan berat badan maupun produksi susu. Pelatihan pembuatan pakan Sosialisasi Manajemen Kesehatan Ternak dan Peningkatan Kualitas Susu

Setelah kegiatan penyuluhan dilaksanakan, didapatkan faktor penghambat yang menyebabkan rendahnya produktivitas kambing di kelompok ternak Tunas Maju Desa Setanggor adalah kurangnya pengetahuan peternak tentang manajemen Kesehatan ternak, sehingga hal tersebut dapat menimbulkan berbagai macam penyakit pada ternak kambing, hal ini juga mengakibatkan kerugian ekonomi seperti penurunan produksi susu, dan peningkatan biaya pengobatan, hingga kematian ternak kambing. Kesehatan ternak yang baik adalah faktor utama dalam mencapai produksi susu yang tinggi dan berkualitas (Sirat et al. 2021).

Pelatihan manajemen kesehatan ternak yang diberikan membantu peternak untuk memahami teknik pencegahan penyakit yang dapat menyerang kambing PE, seperti vaksinasi dan pengendalian parasit. Penerapan kebersihan kandang yang lebih rutin juga menjadi bagian dari manajemen kesehatan yang dijelaskan dalam pelatihan ini. Sebagai hasilnya, peternak mendapatkan pengetahuan tentang pentingnya menjaga Kesehatan ternak, guna mendapatkan produktivitas ternak yang baik, baik untuk memproduksi susu maupun daging. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yusnelly and Taufik, (2024), manajemen kesehatan yang baik dapat mengurangi angka kematian ternak dan meningkatkan produktivitas susu dalam jangka panjang.

#### Evaluasi Hasil Sosialisasi

Evaluasi yang dilakukan setelah sosialisasi menunjukkan peternak memiliki wawasan yang lebih banyak tentang bagaimana potensi kambing perah dan bagaimana manajemen pemberian pakan



yang efisien untuk kambing perah, serta tentang manajemen Kesehatan ternak.

Namun, tantangan terbesar yang masih dihadapi adalah perbaikan fasilitas kandang yang tidak sesuai dengan standar ternak perah. Kandang yang tidak memadai berpotensi mengganggu kenyamanan dan kesehatan ternak, yang pada dapat memengaruhi produksi susu. Fasilitas kandang yang sesuai standar sangat berpengaruh terhadap kesehatan ternak dan kualitas produksi susu. Oleh karena itu, perbaikan infrastruktur harus menjadi bagian dari langkah-langkah pengabdian lanjutan (Dekrityana 2016).



Gambar 4. Foto Bersama pada saat kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

## Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan peternak mengenai potensi kambing PE sebagai kambing perah.

1. Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan peternak dalam membuat formulasi pakan seimbang berbasis bahan lokal serta memahami pentingnya sanitasi kandang dan praktik pemerahan yang higienis. Hal ini menjadi langkah positif untuk mengubah orientasi pemeliharaan dari pedaging menuju perah.
2. Kelebihan kegiatan ini adalah metode yang digunakan bersifat aplikatif, melibatkan ceramah, diskusi, dan praktik langsung, sehingga memudahkan peternak dalam memahami materi dan mengaplikasikannya di lapangan.
3. Kekurangannya, keterbatasan fasilitas kandang yang belum sesuai standar ternak perah serta

kebiasaan lama peternak yang masih menganggap usaha kambing sebagai pekerjaan sampingan menjadi hambatan dalam mempercepat peningkatan produktivitas susu.

## Saran

Pengembangan selanjutnya perlu difokuskan pada:

1. Perbaikan infrastruktur kandang sesuai standar ternak perah;
2. Pendampingan berkelanjutan dalam manajemen produksi susu dan pencatatan reproduksi;
3. Penguatan kelembagaan kelompok ternak agar usaha kambing PE sebagai kambing perah dapat berkembang menjadi usaha utama yang berorientasi pada pasar dan meningkatkan kesejahteraan peternak.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Mataram melalui Fakultas Peternakan yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Kelompok Ternak Tunas Maju Desa Setanggor yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari sosialisasi hingga pelatihan teknis.

## Daftar Pustaka

- Afandi, Agus, Nabiela Laily, Noor Wahyudi, Muchammad Helmi Umam, Ridwan Andi Kambu, Siti Aisyah Rahman, Mutmainnah Sudirman, Jamilah, Nuhri Abdul Kadif, Syahrini Junaid, Serilah Nur, Rika Dwi Ayu Parmitasari, Nurdayanah, Jarot Wahyudi, and Marzuki Wahid. 2022. *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI. "Metodologi Pengabdian Masyarakat."
- Dekrityana, Lucia Cyrilla E. N. S. 2016. "Strategi Pengembangan Peternakan Kambing Perah Untuk Mendukung Agribisnis Susu Kambing."
- Fatmawati, Mira, Woro HAmbarukmi, Lucia Endah Sukesu, and Masdiana Cendrakasih Padaga. 2024. "Sosialisasi Manajemen

- Kesehatan Kambing Perah Serta Pengaruhnya Terhadap Kualitas Susu Pada Peternak Kambing Perah Di Kecamatan Ampelgading Dan Tirtoyudo Kabupaten Malang.” *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat* 10(3):344–52.
- Febriana, Dwi Nurul, Diah Wahyu Harjanti, and Priyo Sambodho. 2018. “Korelasi Ukuran Badan, Volume Ambing Dan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawah (PE) Di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta.” *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 28(2):134–40.
- Karni, Ine, Rezki Amalyadi, Ica Ayu Wandira, I. Gede Nano Septian, Zaid Al Gifari, Ryan Aryadin Putra, and Khairil Anwar. 2024. “Penyuluhan Manajemen Beternak Sapi Potong Di Kelompok Ternak Tunas Maju Desa Setanggor, Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok Tengah.” *Jurnal Kolaboratif Sains* 7(12):4445–51.
- Khasanah, Himmatul, Listya Purnamasari, and Luh Putu Suciati. 2020. “Pengembangan Pembibitan Kambing Peranakan Etawah Di Wonosari, Kabupaten Jember.” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)* 6(3):162–69.
- Laya, Nibras Karnain. 2018. “Hubungan Bobot Badan Dan Produksi Susu Kammbig Peranakan Etawa (PE).” *Jambura Journal of Animal Science* 1(1):13–18.
- Mahanani, Agni Ayudha, Andi Sukma Indah, Irmayanti Irmayanti, Ruth Dameria Haloho, Adli Putra Ermanda, Nita Adillah Pratiwi, Jisril Palayukan, Weny Dwi Ningtiyas, and Khatifah Khatifah. 2023. “Evaluasi Manajemen Pemberian Pakan Kambing Peranakan Etawa (PE) Di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pembibitan Ternak Dan Pakan Di Wilayah Kabupaten Majene.” *Jurnal Triton* 14(2):313–22.
- Sirat, Muhammad Mirandy Pratama, Madi Hartono, Purnama Edy Santosa, Ratna Ermawati, Siswanto Siswanto, Fani Setiawan, I. Kadek Dwi Agus Candra Wijaya, Sherlina Widya Rahma, and Siti Tika Fatmawati. 2021. “Penyuluhan Manajemen Kesehatan, Reproduksi, Sanitasi Kandang, Dan Pengobatan Massal Ternak Kambing.” *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat* 7(3):303–13.
- Sudrajat, Ajat, I. Gede Suparta Budisatria, Sigit Bintara, Eka Rizky Vury Rahayu, Nurul Hidayat, and Raden Febrianto Chsrsti. 2021. “Produktivitas Induk Kambing Peranakan Etawah (PE) Di Taman Ternak Kaligesing.” *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran* 21(1):27–32.
- Wardah, Wardah, and Hari Poernomo. 2020. “Peningkatan Kualitas Pakan, Teknik Perawatan Dan Manajemen Usaha Peternakan Kambing Pe Di Desa Morowudi Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik.” *Share: Journal of Service Learning* 6(2):63–70.
- Yusuf, M., Muhammad Nursan, Eka Nurmindia Dewi Mandalika, and Dudi Septiadi. 2024. “Pemberdayaan Peternak Kambing Peranakan Etawa (PE) Melalui Sistem Pertanian Terintegrasi Di Desa Genggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi NTB.” *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 7(1):337341.