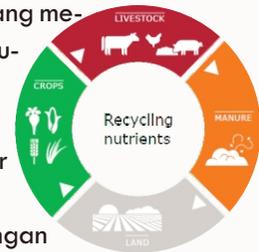




# MEMPERBAIKI PENGELOLAAN KOTORAN HEWAN (KOHE) DI PETERNAKAN SAPI PERAH

Kotoran sapi (Kohe) seringkali dibuang dari peternakan sapi perah dan berakhir di aliran air dan sungai. Kotoran yang dibuang menyebabkan permasalahan lingkungan di tingkat lokal seperti tercemarnya air tanah dan permukaan (mempengaruhi kualitas air minum), serta berkontribusi terhadap perubahan iklim. Kandungan nutrisi yang berharga dalam kohe juga akan hilang ketika kohe dibuang. Kohe dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pemanfaatan kohe sebagai pupuk organik akan mencegah permasalahan lingkungan serta mengurangi kebutuhan terhadap pupuk kimia.



## 4. Pengelolaan kohe secara bersama-sama

Tidak ada ruang untuk menyimpan kohe di tempat Anda?

Mungkin Anda dapat berpartisipasi dalam pengelolaan kohe secara bersama-sama. Cara ini membutuhkan kanlebih sedikit biaya tenaga kerja dan investasi per petani dibandingkan dengan penyimpanan kohe secara perorangan. Produk dapat dijual kepada pengguna dalam skala besar, atau dimanfaatkan di lahan milik sendiri.



Bagaimana cara kerjanya? Kelompok tani hanya mengumpulkan kohe dan membawanya ke lokasi penampungan komunal. Kohe dikomposkan menjadi kompos kering yang mudah ditangani dan diangkut

Pekerjaan ini dilaksanakan sebagai bagian dari Program Penelitian CGIAR tentang Perubahan Iklim, Pertanian dan Ketahanan Pangan (CCAFS) dengan dukungan dana dari pemerintah Belanda. CCAFS dilakukan dengan dukungan dari Donor Dana CGIAR dan melalui perjanjian pendanaan bilateral. Untuk detailnya silakan kunjungi website <https://ccafs.cgiar.org/donors>. Pandangan yang diungkapkan dalam dokumen ini tidak dapat diambil untuk mencerminkan pendapat resmi organisasi-organisasi ini.

Cocok digunakan untuk	Bahan yang dibutuhkan	Biaya
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kohe dikumpulkan dari banyak peternakan</li> <li>Jual kohe ke pengguna skala besar</li> </ul>	Lokasi penyimpanan besar Lantai, atap Kemasan Kendaraan untuk transportasi	Tinggi (investasi, tenagakerja)



**Kontak**  
Windi Al Zahra  
windialzahra@apps.ipb.ac.id



Wageningen University & Research  
P.O. Box 123, 6700 AB Wageningen  
Contact: Marion.deVries@wur.nl  
T + 31 (0)317 486 133, M +31 (0)6 10 61 12 87  
[www.wur.nl/project/Sustainable-Intensification-of-Dairy-Production-Indonesia.htm](http://www.wur.nl/project/Sustainable-Intensification-of-Dairy-Production-Indonesia.htm)

Mitra Program:



LIVESTOCK RESEARCH  
WAGENINGEN UR



IPB University  
Bogor Indonesia



trouw nutrition  
a Nutreco company

# Mengapa kohe perlu dikelola?

Kohe merupakan salah satu sumber daya yang sangat penting untuk meningkatkan dan mempertahankan kesuburan tanah dan memperbaiki struktur tanah. Selama berabad-abad, petani telah menggunakan kohe sebagai sumber nutrisi bagi tanaman

Kohe mengandung nutrisi yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman:

- **Nutrisi Makro** seperti nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K),
- **Nutrisi Mikro**, seperti seng (Zn), yang tidak dapat ditemukan dalam pupuk sintesis (pupuk kimia),
- **Bahan organik** dalam kohe dapat memperbaiki struktur tanah dan kesehatan tanah, serta membantu mencegah erosi dan limpasan tanah.

● **Nitrogen (N)** adalah untuk pertumbuhan yang sehat pada tunas, cabang, dan daun  
● **Kalium (K)** adalah untuk kesehatan tanaman secara keseluruhan  
● **Fosfat (P)** untuk akar yang kuat



## Apa perbedaan antara urin dan feses?

- Urin mengandung lebih banyak air. Kandungan N dan K banyak dimekkan pada urin dan merupakan sumber nutrisi yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Urin dapat digunakan secara langsung sebagai pupuk untuk hijauan, tetapi untuk tanaman budidaya perlu diencerkan dengan air.
- Feses atau bagian padat kohe mengandung lebih sedikit air atau lebih kering (seringkali antara 12-15% bahan kering). Feses mengandung sebagian besar P serta bahan organik. Bahan organik penting untuk menjaga kualitas tanah. Feses dapat dikeringkan dan dikomposkan.

## Apa Pilihan Anda untuk Pengelolaan Kohe?

### 1. Aplikasi harian secara langsung

Apakah Anda memiliki lahan dekat kandang sapi Anda? Jika ya! Anda dapat mengaplikasikan kohe secara langsung ke lahan melalui sistem perpipaan. Melalui aplikasi harian secara langsung ini, Kandungan nutrisi yang ada pada kohe dapat merangsang pertumbuhan tanaman, memperbaiki kondisi tanah, dan mengganti pupuk sintesis. Emisi gas rumah kaca dan amonia (NH3) dari teknik aplikasi ini rendah.



**Bagaimana cara kerjanya?** Kohe cair disiram air dari kandang menuju lahan terdekat melalui sistem pipa menuju hilir (PVC). Tanah perlu digali untuk membuat parit guna mendistribusikan kohe lebih merata di seluruh lahan. Sistem ini lebih mudah dilakukan dan tidak memerlukan ruang penyimpanan, namun membutuhkan sedikit tenaga kerja.

Cocok digunakan untuk	Bahan yang dibutuhkan	Biaya
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kohe cair, seperti campuran kohe dan urin, bio-slurry atau urin.</li> <li>• Diaplikasikan di lahan yang dekat dengan kandang sapi. Lahannya harus terletak di hilir.</li> </ul>	Pipa PVC	Rendah

### 2. Penyimpanan Kohe

Apakah Anda memiliki lahan yang letaknya jauh dari kandang? Sebenarnya Anda dapat mengaplikasikan feses ke lahan, akan tetapi Anda memerlukan tempat penyimpanan feses. Fosfat dan bahan organik dalam feses akan meningkatkan kesehatan tanaman dan tanah. Feses tidak mengandung banyak nitrogen, dan sebagian nitrogen hilang selama penyimpanan. Emisi gas rumah kaca dan amonia dari penyimpanan feses lebih tinggi dari pada dalam penyebaran harian.



**Bagaimana cara kerjanya?**

**Tumpukan feses:** Feses dikumpulkan setiap hari dan disimpan di atas tumpukan. Menyimpan feses di atas tumpukan menjadikan feses lebih kering, karena air menguap (jangan ditutup dengan plastik). Feses kering lebih mudah ditangani dan diangkut. ketika feses dicampur dengan tambahan bahan kering lainnya dan dibalik secara teratur (pengemposan), maka akan lebih banyak air yang menguap.



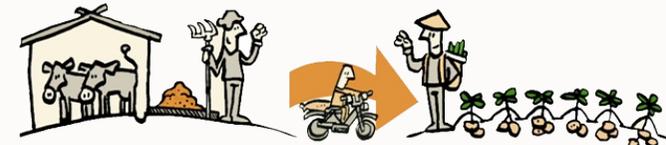
**Karung:** feses dikumpulkan setiap hari dan disimpan di dalam karung. Karung dapat diangkut dengan mobil atau sepeda motor ke lahan atau ke tempat pembeli. Feses tidak boleh disimpan dalam karung terlalu lama untuk menghindari emisi gas rumah kaca.



Cocok digunakan untuk	Bahan yang dibutuhkan	Biaya
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diaplikasikan di lahan yang menanjak atau jauh dari kandang.</li> <li>• Menjual kompos ke petani</li> <li>• Dalam kebanyakan kasus, hanya feses yang dikumpulkan, karena urin terlalu basah.</li> </ul>	Lokasi penyimpanan Lantai Atas (atau karung)	Rendah - Menengah

### 3. Penjualan Kohe

Apakah Anda tidak memiliki lahan untuk menggunakan kohe? Mungkin Anda bisa memberikannya atau menjual kohe kepada petani lain. Dalam hal ini Anda perlu menyimpan kohe (lihat opsi 2 di atas).



**Bagaimana cara kerjanya?** Apa persyaratan yang diminta oleh pembeli? Apakah kohe digunakan untuk hijauan atau kebun sayuran? Atau untuk digunakan di taman dan dikebun bunga? Dan jika diterapkan pada lahan yang dekat, mungkin produknya tidak perlu sangat kering. Tanyakan ke pembeli apa tipe kohe yang dia butuhkan atau perlukan.

Petani hortikultura atau pasar ritel di kota mungkin meminta kompos. Kompos lebih kering, lebih homogen, mengandung lebih sedikit patogen dan benih gulma, serta lebih mudah ditangani dan diangkut dari pada kohe segar. Memproduksi kompos memerlukan investasi, kontrol proses (kontrol kualitas) dan tenaga kerja

Baca lebih lanjut tentang teknik pengomposan dalam sebaran 'pengomposan kotoran ternak