

# Pelet Nano-Biochar Potensial Jadi Pakan Ternak Rendah Emisi Gas Metana

Wednesday, 22 September 2021 WIB, Oleh: Gusti



Lonjakan jumlah gas rumah kaca (GRK) khususnya di Indonesia menjadi salah satu permasalahan lingkungan. Sebagian besar gas metana yang terakumulasi di atmosfer disumbangkan oleh sektor pertanian khususnya peternakan. Data Badan Pusat Statistik menyebutkan bahwa jumlah sapi potong di Indonesia terhitung tahun 2020 mencapai 17.466.792 ekor dengan emisi gas metana sekitar 45,5 kg/ekor/tahun. Pemberian pakan yang mengandung hijauan lebih banyak dibandingkan konsentrat menyebabkan produksi metana yang lebih tinggi dalam fermentasi enterik ruminansia.

Berangkat dari permasalahan tersebut, tim mahasiswa UGM melakukan inovasi pengembangan pelet nano-biochar pakan ternak untuk menekan jumlah emisi gas metana pada ternak sapi. Keempat mahasiswa tersebut terdiri dari Agung Rizky Fauzi (Peternakan 2018), Muhammad Maulana Sadid (Peternakan 2018), Aulia Tegar Luh Azzahra (Kedokteran Hewan 2019), Arifah Maharani Crishna Fadzilah (Kimia 2019), dan Arifa Zaini Syafhira (Peternakan 2020) yang melakukan penelitian untuk menghasilkan pelet nano- biochar sebagai feed additive pakan ternak.

Menurut Agung Rizky Fauzi selaku ketua tim peneliti pelet nano-biochar ini dapat dimanfaatkan sebagai feed additive pakan ternak ruminansia yang diharapkan dapat dikonsumsi untuk menurunkan produksi gas metana dalam proses fermentasi enterik ternak tersebut. Fermentasi zat organik pakan ini akan menghasilkan Volatile Fatty Acid (VFA), karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ), gas hidrogen ( $\text{H}_2$ ), dan sejumlah mikroba. "Adanya akumulasi gas-gas tersebut di dalam rumen menstimulasi terjadinya metanogenesis yang menghasilkan gas metana," jelas Agung.

Maulana Sadid, anggota tim peneliti, menyatakan bahwa bahan yang ditambahkan dalam pelet

tersebut berupa tanin dan yang bisa menurunkan kadar metana pada ruminansia dengan cara melindungi protein sehingga tidak bisa digunakan oleh bakteri metanogen, bakteri penghasil metana. Selain bahan tersebut, terdapat juga dua bahan lain yaitu essential oil dan bio carbon yang bertugas sebagai antimikroba atau zat volatil yang dapat menurunkan aktivitas mikroba rumen terutama protozoa dan metanogen penghasil metana. Sedangkan biocarbon berfungsi sebagai senyawa adsorben metana atau CH<sub>4</sub> dengan cara mengubah biofilm mikroba rumen dan meningkatkan metanotrof rumen, bakteri yang menggunakan metana sebagai sumber karbon dan energi.

Potensi Pelet Nano-Biochar menurunkan gas metana ini merupakan hasil dari proses fermentasi mikroba rumen melalui penambahan tanin, essential oil dan biochar. Selain menurunkan jumlah emisi, pakan ini juga mampu meningkatkan penyerapan nutrisi dari pakan oleh ternak bisa lebih maksimal sehingga berpengaruh pada produktivitas ternak itu sendiri. "Dilihat dari potensi ketiga bahan pakan tambahan untuk ternak tersebut, papar Maulana, diharapkan bisa mengurangi produksi gas buangan khususnya gas metana," ujarnya.

Dosen pembimbing, Prof. Lies Mira Yusiati dan Dr. Muhsin Al Anas, menyampaikan bahwa penelitian pengembangan Pelet Nano-Biochar sebagai Feed Additive pada Pakan Ternak merupakan inovasi yang bisa diproduksi secara massal diharapkan bisa dimanfaatkan oleh peternak maupun masyarakat serta memiliki nilai ekonomi.

Penulis : Gusti Grehenson

---

## **Berita Terkait**

- [Memajukan Peternak Ayam dengan SCOPE](#)
- [Pakan Ikan Lebih Tahan di Air Dengan Pelapis Pakan dari Limbah Kulit Ubi Kayu](#)
- [Strategi Penggemukan Ternak Jelang Idul Adha](#)
- [Fapet UGM Bantu Pelet Hijauan Pakan Bagi Komunitas Kusir Andong Terdampak Covid-19](#)
- [Prof. Ali Agus: Indonesia Menyimpan Potensi Bahan Baku Pakan Lokal](#)