

## LEGALITAS APLIKASI SERANGGA DALAM PETERNAKAN SECARA GLOBAL

Laurentius Rumokoy<sup>1\*</sup>, Wisje Lusja Toar<sup>2</sup>, Sri Adiani<sup>2</sup>, Hengky Kiroh<sup>2</sup>, Youdhi Kowel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu Produksi, Program Studi Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan, Jalan Kampus Kleak, Manado 95115.

<sup>2</sup>Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Program Studi Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan, Jalan Kampus Kleak, Manado 95115.

\*Korespondensi email: rumokoy@msn.com

**Abstrak.** Aplikasi serangga dalam bidang peternakan secara global semakin nyata perkembangannya dari waktu ke waktu. Legalitas aplikasi ini berbeda-beda menurut regularisasi yang berlaku pada setiap negara. Tujuan dari penulisa makalah ini adalah untuk mengkaji peranan dari serangga dalam peternakan dan berbagai dasar hukum yang melarang atau membolehkan penggunaan serangga untuk ternak pada saat ini. Metode yang digunakan dalam penyusunan artikel ini adalah dengan menggunakan pendekatan eksplorasi referensi publik yang dapat diakses secara online oleh masyarakat luas. Hal penting yang membedakan legalitas aplikasi serangga dalam bidang peternakan terutama berkaitan dengan cara pandang masyarakat berdasarkan budaya setempat. Penggunaan serangga dalam peternakan terutama diarahkan untuk kebutuhan pakan ternak walaupun peranan serangga dalam bidang peternakan tergolong luas. Di Asia penggunaan serangga sebagai pakan ternak telah lebih dahulu diterapkan dibandingkan di negara-negara Eropa. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi serangga umumnya untuk kebutuhan pakan ternak.

**Kata kunci:** legalitas, serangga, peternakan global

**Abstract.** The application of insects in the field of livestock globally, has recently become increasingly evident. The legality of this application varied according to the regularization that applied in each country. The purpose of this article was to examine the role of insects in animal husbandry and the various legal grounds that prohibit or allow the use of insects for livestock at this time. The method used in the preparation of this article was by using an exploratory approach to public references that can be accessed online. The important thing that distinguished the legality of insect application in the livestock sector was related to the community's perspective based on local culture. The use of insects in animal husbandry is mainly directed to the needs of animal feed, although the role of insects in the field of animal husbandry is quite broad. In Asia the use of insects as animal feed has been applied earlier than in European countries. It can be concluded that the application of insects was generally destined to animal feed needs.

**Keywords:** legacy, insect, global livestock

### PENDAHULUAN

Serangga saat ini telah mendapat perhatian sebagai sumber daya alam yang potensial dijadikan pakan ternak (Rumokoy et al, 2019). Berbagai spesies dari sumber daya alam ini sebenarnya telah dikenal sejak lama sebagai makanan manusia sekalipun baru belakangan ini mulai dikenal secara luas. Pemanfaatan serangga dalam bidang peternakan terutama berkaitan dengan pakan ternak. Pemanfaatan ini semakin nyata perkembangannya dari waktu ke waktu. Serangga disamping sebagai pakan, serangga memiliki berbagai manfaat lain dalam bidang peternakan (Toar et al., 2018).

Perkembangan regulasi aplikasi serangga ini berbeda-beda menurut negara ataupun komunitas seperti yang ada di Eropa. Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengkaji peranan dari serangga dalam peternakan dan berbagai dasar hukum yang melarang atau membolehkan penggunaan serangga untuk ternak pada saat ini. Metode yang digunakan dalam penyusunan artikel ini adalah dengan menggunakan pendekatan eksplorasi referensi publik yang dapat diakses secara online oleh masyarakat

luas. Hal penting yang membedakan legalitas aplikasi serangga dalam bidang peternakan terutama berkaitan dengan cara pandang masyarakat berdasarkan budaya setempat. Penggunaan serangga dalam peternakan terutama diarahkan untuk kebutuhan pakan ternak walaupun peranan serangga dalam bidang peternakan tergolong luas. Di Asia penggunaan serangga sebagai pakan ternak telah lebih dahulu diterapkan dibandingkan di negara-negara Eropa.

## MATERI DAN METODE

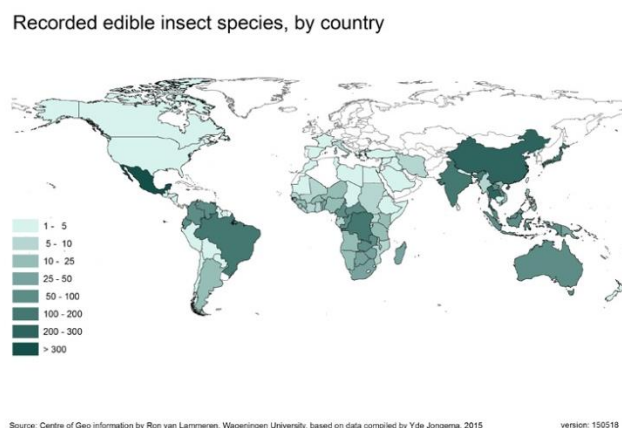
Penyusunan makalah *review* ini menggunakan metode eksplorasi referensi ilmiah yang bersifat publik dan tersedia secara online. Lingkup kajian makalah ini meliputi perkembangan penerapan pemanfaatan serangga dalam aktifitas peternakan dengan memperhatikan aspek regulasi yang ada pada berbagai negara di dunia ini.

## ISI KAJIAN

Makalah ini menyajikan beberapa aspek utama, yaitu pertama menyangkut eksistensi serangga sebagai komponen lingkungan yang dapat dikembangkan dan dibudidayakan pemanfaatannya dalam kepentingan peternakan dan yang kedua menyangkut unsur legalitas dalam pemanfaatannya.

### Serangga sebagai Sumber Daya Alam yang Mendukung Kebutuhan Nutrisi

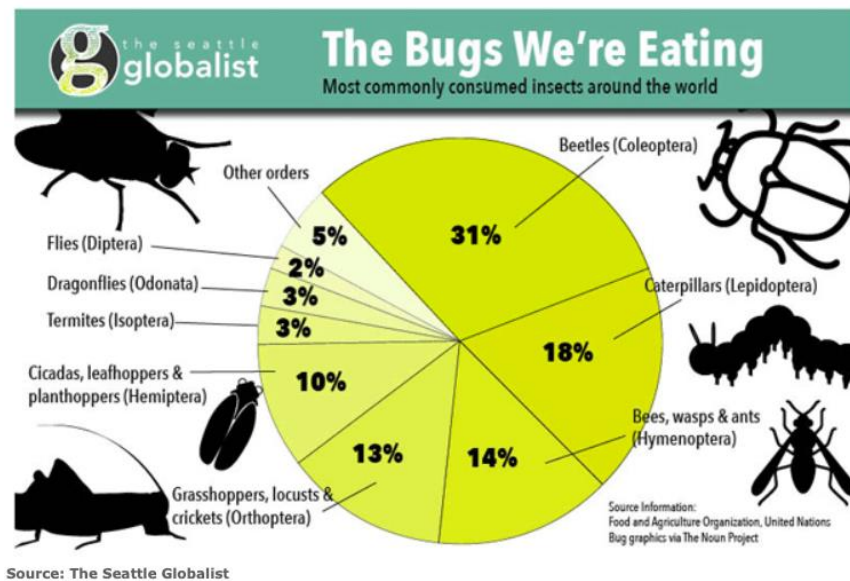
Produksi serangga dapat dikembangkan dan digunakan untuk berbagai kepentingan dalam peternakan (Rumokoy dan Toar, 2015) namun perlu ada aturan yang mengatur pemanfaatannya karena penggunaan serangga dapat bersentuhan dengan berbagai aspek seperti: lingkungan, budaya dan sebagai materi sumber zat nutrien. Serangga telah menjadi perhatian di berbagai negara karena disamping mudah dijumpai diberbagai tempat juga karena kandungan nilai nutrisi yang cukup tinggi untuk diaplikasi untuk ternak.



Gambar 1. Aneka Species Serangga Yang Dapat Digunakan Sebagai Sumber Nutrien

Gambar di atas menunjukkan angka aneka ragam species serangga yang dapat dijadikan sumber nutrien. Keanekaragaman species serangga in ditampilkan menurut lokasi sebagaimana yang dilaporkan. Asia khususnya di daratan Cina memiliki lebih dari 300 species serangga yang layak dijadikan sebagai sumber zat makanan bagi ternak. Daerah lain yang memiliki serangga di atas 300 species sebagai sumber nutrien misalnya yang terdapat Meksiko dan Thailand, sedangkan di Indonesia memiliki sekitar

100 hingga 200 spesies yang dapat digunakan. Gambar 2 di bawah menunjukkan berbagai jenis serangga yang dikonsumsi: paling banyak dikonsumsi adalah jenis kumbang (31%), diikuti larva lepidoptera (18%).



Source: <http://www.fao.org/edible-insects/84627/en/>

Gambar 1. Species Utama Yang Dikonsumsi

### Legalitas Penggunaan Serangga di Berbagai Negara

Penerapan penggunaan serangga dalam bidang peternakan berbeda menurut negara atau komunitas negara-negara disuatu kawasan. Penerapannya selain untuk keperluan pakan dalam peternakan tapi juga bisa untuk kesehatan ternak (Toar et al., 2017; Menurut Fernandez (2016) kemajuan pesat penggunaan serangga di Eropa pada tahun 2015, dimana protein serangga mulai diperhitungkan di kawasan ini. Perkembangan regulasi di Eropa tahun tersebut mulai terlihat pada Oktober 2015 dimana Otoritas Keamanan Makanan Eropa menerbitkan penilaian risiko awal menggunakan serangga sebagai sumber protein untuk konsumsi manusia dan pakan ternak. Penilaian tersebut menyatakan bahwa risiko yang terlibat dalam produksi protein serangga serupa dengan memproduksi protein hewani lainnya. Pada bulan Nopenber 2015 Komisi Eropa memperbarui Peraturan mengenai Makanan Baru (novel food regulation) yang memungkinkan seluruh serangga dan bagiannya untuk digunakan sebagai bahan makanan di bawah label 'makanan baru'. Pada bulan Desember 2015, Komisi Eropa menerbitkan Komunikasi yang telah lama ditunggu-tunggu tentang Ekonomi Sirkular. Publikasi tersebut menyatakan bahwa bahan makanan yang diberikan kepada hewan tidak akan lagi dianggap "sampah". Hal ini tentu berbeda dibanding tahun-tahun sebelumnya bahwa di Eropa serangga dapat dipandang sebagai sesuatu yang tidak layak untuk digunakan sebagai pakan ternak. Walaupun demikian belum ada regulasi yang ditetapkan untuk penggunaan serangga secara legal di Eropa. Dalam suatu Exclusive Poultry International Report dari Clement (2016) menunjukkan bahwa pada tahun 2016 Eropa telah dekat untuk

menggunakan serangga dalam pakan ternak secara legal. Dalam hal serangga sebagai makanan untuk konsumsi manusia, ketentuan yang menempatkan serangga dalam lingkup Peraturan

(EU) 2015/2283 tentang makanan baru telah berlaku sejak 2018 (Lähteenmäki-Uutela et al., 2021).

Regulasi yang diperlukan bukan hanya menyangkut pemanfaatan serangga, tetapi juga regulasi bagi produsen atau pihak yang membudidayakan atau menghasilkan bahan pakan dari serangga untuk masuk dalam area bisnis. Peran serangga untuk kepentingan kesehatan ternak juga sudah mulai banyak diteliti (Toar et al., 2019).

Mengapa perlu ada regulasi untuk produsen? Produsen serangga Eropa harus mematuhi undang-undang lingkungan sebagaimana di Uni Eropa. Khususnya, Peraturan (UE) No 1143/2014 membatasi spesies serangga yang memenuhi syarat untuk tujuan pertanian – yaitu dengan membuat daftar 'spesies asing invasif'. Tujuan dari teks undang-undang tersebut adalah untuk mencegah masuknya spesies ke lingkungan yang dapat mengancam keanekaragaman hayati atau ekosistem di sekitarnya, jika terjadi pelepasan serangga budidaya secara tidak sengaja. Saat ini, satu-satunya spesies serangga yang terdaftar dalam undang-undang ini – dan oleh karena itu dilarang – adalah tawon predator Asia – yaitu vespa velutina.

Lee et al. (2022) membuat daftar pihak berwenang yang mengeluarkan regulasi di berbagai negara: Regulasi aplikasi serangga sebagai pakan di USA di atur oleh Federal Food and Drug Administration (FDA) & Association of American Feed Control Officials (AAFCO) yang aturan Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (FFDCA) aplikasi mengenai bahan pakan baru membutuhkan otorisasi, tetapi aturan pakan reguler diterapkan pada serangga (*additive approval or GRAS needed for insects*) dan serangga BSF diijinkan penggunaannya untuk akuaculture. Regulasi mengenai penggunaan serangga diawasi oleh Canadian Food Inspection Agency (CFIA) berkaitan dengan regulasi *Feeds Act and the Feeds Regulations* (FAFR) yang mana pemanfaatan bahan pakan baru perlu mendapat otorisasi dan penggunaan BSF hanya untuk akuakultur. Di Korea pemegang otoritasnya adalah *The Ministry of Agriculture, Food, and Rural Affairs* (MAFRA) yang mengeluarkan aturan mengenai kontrol pakan ternak dan ikan, pemanfaatan bahan pakan baru perlu mendapat otorisasi. Regulasi tersebut hampir sama yang dijumpai di Cina dimana pemegang otoritasnya adalah Kementerian Pertanian dan Urusan Pemukiman, regulasinya mengenai Tindakan Administratif untuk Pakan dan Aditif Pakan. Di Jepang, Kementerian Pertanian, Kehutanan dan Perikanan mengeluarkan regulasi tentang Tindakan Administratif untuk Pakan dan Aditif Pakan, dan penggunaan bahan pakan baru membutuhkan otorisasi. Di Australia, Australian Pesticides and Veterinary Medicine Authority (APVMA) mengeluarkan aturan mengenai *APVMA Good Manufacturing Practice, code of practice* industri pakan ternak Australia, dan Standar Australia untuk pembuatan pakan ternak. Di Indonesia dari sisi regulasi mana serangga dapat dikembangkan untuk menjadi pakan ternak? Antara lain dari sisi Undang-Undang RI Nomor 41 tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan, di samping itu berlaku juga aturan dan kebijakan-kebijakan dari Pemerintah berkaitan dengan aplikasi serangga dalam peternakan.

## KESIMPULAN

Aturan perundangan mengenai penerapan pemanfaatan serangga sebagai sumber daya alam untuk dijadikan pakan ternak adalah bervariasi menurut negara, namun pada prinsipnya aturan yang berlaku adalah untuk mengendalikan dampak pada lingkungan serta efek materi dari serangga bagi konsumen.

Pengembangan produksi serangga untuk kebutuhan peternakan adalah penting sekali karena dapat mensubstitusi bahan pakan yang berkompetisi dengan kebutuhan pangan, namun perlu juga tetap mendapat pengawasan untuk meminimalisir dampak resiko terhadap lingkungan.

## DAFTAR ISI

- Clement, M. (2016). Insect protein closer to be being legal in EU poultry feed. WattPoultry.com. <https://www.wattagnet.com/articles/26505-insect-protein-closer-to-be-being-legal-in-eu-poultry-feed>.
- FAO. (accessed: 2022). Most commonly consumed Insect around the world. <http://www.fao.org/edible-insects/84627/en/>
- Fernandez, L. (2016). Insect protein for animal feed considered in EU. <https://www.wattagnet.com/articles/25457-insect-protein-for-animal-feed-considered-in-eu>
- Lähteenmäki-Uutela, A., Marimuthu, S. B., & Meijer, N. (2021). Regulations on insects as food and feed: a global comparison. *Journal of Insects as Food and Feed*, 7(5), 849-856. <https://www.ingentaconnect.com/content/wagac/jiff/2021/00000007/00000005/art00024>
- Lammaren, R. (2015). Centre of Geo.information. Wageningen University, based on data compiled by Yde Jongema. Accessed through: <http://www.fao.org/edible-insects/84627/en/>
- Lee, J. H., Kim, T. K., Cha, J. Y., Jang, H. W., Yong, H. I., & Choi, Y. S. (2022). How to develop strategies to use insects as animal feed: digestibility, functionality, safety, and regulation. *Journal of Animal Science and Technology*, 64(3), 409.
- Rumokoy, L., Adiani, S., Kaunang, C., Kiroh, H., Untu, I., & Toar, W. L. (2019). The wisdom of using insects as animal feed on decreasing competition with human food. *Scientific Papers: Series D, Animal Science-The International Session of Scientific Communications of the Faculty of Animal Science*, 62(1).
- Rumokoy, L., & Toar, W. L. (2015). The paradox of nutrient fulfilment and immunity challenge on chicken livestock development in tropical humid regions. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 6, 259-264.
- Rumokoy, L., Posangi, J., Toar, W. L., & Lopez-Aban, J. (2018). An expectation of bio-resource function against parasite infection on animal health. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*, 61(1), 216-219.
- Toar, W. L., Tulung, M., Memah, V., Pudjihastuti, E., Rumokoy, L., & Untu, I. M. (2018). The Presence Of Insects In Animal Farm In North Sulawesi. *Scientific Papers: Series D, Animal Science-The International Session of Scientific Communications of the Faculty of Animal Science*, 61.
- Toar, W. L., Kaunang, C., Untu, I. M., Rumokoy, L., & Kiroh, H. (2017). The Empowerment Of Crude Extract Antigen-Gof Insect On Goats Immunity Enhancement An Entomology Contribution In Animal Husbandry. *Scientific Papers: Series D, Animal Science-The International Session of Scientific Communications of the Faculty of Animal Science*, 60.
- Toar, W. L., Rumokoy, L., Untu, I. M., & Assa, G. (2019). Insect Crude Thoraxial Antigen-G Extracted from *Apis mellifera* to Enhance Serum Immunoglobulin of Goats: An Entomology Contribution in Animal Science. *Animal Production*, 20(2), 133-138.