



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : LP2M UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN MAB
Jl. Adhyaksa No. 2 Kayu Tangi
Banjarmasin 70123

Untuk Invensi dengan Judul : KOMPOSISI RANSUM ITIK PEDAGING BERBAHAN DASAR
TEPUNG MAGGOT DAN PROSES PEMBUATANNYA

Inventor : Dr.Ir. Aam Gunawan, M.P.

Tanggal Penerimaan : 24 Januari 2019

Nomor Paten : IDP000080392

Tanggal Pemberian : 20 Desember 2021

* Pelindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b.

Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan
Rahasia Dagang



Drs. YASMON, M.L.S.
NIP. 196805201994031002



(11) IDP000080392 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 20 Desember 2021

(51) Klasifikasi IPC ^a : A 23K 50/75, A 23K 10/12	(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten : LP2M UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN MAB Jl. Adhyaksa No. 2 Kayu Tangi Banjarmasin 70123
(21) No. Permohonan Paten : P00201900576	(72) Nama Inventor : Dr.Ir. Aam Gunawan, M.P., ID
(22) Tanggal Penerimaan: 24 Januari 2019	(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :
(30) Data Prioritas : (31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara	Pemeriksa Paten : Drs. Ahmad Muniri
(43) Tanggal Pengumuman: 08 September 2020	Jumlah Klaim : 2
(56) Dokumen Pemanding: P00201201007 P00201304411 P00201403458 P00201600045 P00201607691 P00201608537 P00201705339 P00201803107	

1) Judul Invensi : KOMPOSISI RANSUM ITIK PEDAGING BERBAHAN DASAR TEPUNG MAGGOT DAN PROSES PEMBUATANNYA

Abstrak :

Invensi ini berhubungan dengan proses pembuatan ransum itik pedaging berbahan dasar tepung maggot terdiri dari tahap-tahap yaitu menyiapkan tepung maggot, menyiapkan bahan-bahan yang terdiri dari tepung ikan, tepung maggot, tepung daun indigofera, dedak, jagung, Premix, Bungkil kelapa, sagu, dan minyak kelapa, mencampur tepung maggot sebanyak 10-12,5%, tepung ikan sebanyak 2-6%, tepung daun indigofera sebanyak 4-7%, dedak padi sebanyak 5-10%, jagung sebanyak 50-60%, bungkil kelapa sebanyak 15-20%, sagu sebanyak 1-5%, minyak kelapa sebanyak 1-3%, premix vitamin dan mineral sebanyak 1%, diaduk hingga merata, mencetak seluruh bahan pakan yang telah tercampur dengan sempurna menggunakan mesin pellet, sehingga dihasilkan pakan berbentuk pellet. Produk ansum itik pedaging berbahan dasar maggot dicirikan memiliki kadar air 5-10%, kadar protein berkisar 16-18%, kadar lemak berkisar 6-7%, kadar serat kasar 6-8%, kalsium 0,2-0,3%, fosfor 0,3-0,4% dan kandungan energi metabolis 2.900-3.000 kkal/kg. Tujuan invensi ini ialah menyediakan ransum itik pedaging berbasis tepung maggot. Tujuan lain invensi ini adalah menyediakan ransum itik pedaging berbasis tepung maggot yang memiliki kadar air 5-10%, kadar protein berkisar 16-18%, kadar lemak berkisar 6-7%, kadar serat kasar 6-7%, kalsium 0,2-0,3%, fosfor 0,3-0,4% dan kandungan energi metabolis 2.900-3.000 kkal/kg.



Deskripsi**KOMPOSISI RANSUM ITIK PEDAGING BERBAHAN DASAR TEPUNG MAGGOT DAN PROSES PEMBUATANNYA**

5

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan ransum itik pedaging, khususnya ransum itik pedaging berbasis tepung maggot, komposisi dan proses pembuatannya.

10

Latar Belakang Invensi

Petani saat ini banyak yang berusaha di bidang peternakan itik dengan tujuan produksi telur atau daging. Masalah yang dihadapi oleh kedua bidang usaha ini adalah masalah pakan. Umumnya petani menggunakan pakan komersial, sehingga banyak petani yang tergolong usaha kecil dan menengah yang gulung tikar akibat dari melonjaknya harga pakan komersial. Pakan menelan biaya yang sangat besar dalam usaha peternakan yaitu sekitar 70% dari total biaya produksi. Oleh karena itu, sangat diperlukan ketersediaan pakan yang murah, agar usaha yang dilakukan oleh petani dapat terus berkesinambungan dan usaha pemerintah dalam mewujudkan pemenuhan kebutuhan pangan asal ternak dapat tersalisasi.

Pakan komersial disusun dengan menggunakan bahan-bahan pakan yang berkualitas termasuk didalamnya menggunakan tepung ikan. Tepung ikan merupakan salah satu bahan pakan sumber protein hewani yang sangat penting untuk ternak, namun harga tepung ikan cukup mahal yaitu sekitar Rp 15.000,-/kg, sedangkan harga maggot segar sekitar \$200/ton (Olivier, 2000) atau Rp 2.000,-/kg, dan dalam bentuk kering jamur sekitar Rp 6.000,-/kg. Padahal kualitas tepung maggot relatif sama dengan tepung ikan. Hal ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Awoniyi dkk., (2003), Agunblade dkk. (2007) dan St-Hilaire dkk. (2007) yang membuktikan bahwa tepung maggot memiliki kualitas yang hampir sama dengan tepung



ikan sehingga dapat digunakan dalam susunan ransum untuk menggantikan tepung ikan. Tepung *maggot* telah banyak digunakan dalam ransum unggas, dan telah terbukti dapat menggantikan tepung ikan, tanpa mengganggu pertumbuhan, produksi maupun kualitas telur. Dengan demikian apabila penggunaan tepung ikan dapat dikurangi dengan cara menambahkan tepung *maggot black soldier fly*, maka harga pakan akan menjadi lebih murah.

Penggunaan tepung ikan dalam susunan ransum unggas umumnya dibatasi sebanyak 10% karena faktor harga yang tinggi. Apabila penggunaan tepung ikan digantikan dengan tepung *maggot black soldier fly*, maka akan terjadi penurunan harga sekitar 50% dari penggunaan tepung ikan.

Itik merupakan ternak yang cepat pertumbuhannya, lebih tahan terhadap penyakit dan toleran terhadap serat kasar ransum. Saat ini industri peternakan itik berkembang pesat yang disebabkan oleh: 1. Masyarakat mulai menyukai daging itik dan mengetahui kandungan nutriennya, 2. Produk-produk prosesing itik berkembang cepat seperti karkas segar, daging beku, dan daging asap; 3. Kualitas bibit semakin baik; dan 4. Tidak membutuhkan sistem produksi intensif.

Itik membutuhkan protein untuk proses pertumbuhan dan produksi daging. Menurut NRC (1994) itik pedaging periode pertumbuhan umur 2-7 minggu membutuhkan protein 16% dan energi metabolis 3.000 kcal/kg, sedangkan untuk umur 0-2 minggu membutuhkan protein yang lebih banyak yaitu 22% dan energi metabolis 2.900 kcal/kg.

Maggot black soldier fly (H. Illucens) dapat berkembang dalam berbagai substrat, seperti kotoran ayam, itik dan burung, bahkan telah digunakan untuk proses biokonversi material organik termasuk kotoran ternak dan limbah makanan. Namun tidak semua substrat ini mempunyai kesamaan kualitas untuk perkembangan *maggot*, tergantung pada karakteristik biologi dan kimia masing-masing substrat. Umumnya substrat yang berkualitas akan menghasilkan *maggot* yang lebih banyak, hal ini ditunjukkan dengan angka konversi



(conversion rate) yang tinggi. Angka konversi untuk kotoran ayam petelur sebesar 7-8%, limbah makanan sebesar 20% dan bungkil inti sawit sebesar 17,2%.

Formula ransum dalam invensi ini berbeda dengan paten no. 5 IDP000043795 yang menggunakan kotoran sapi fermentasi 20-25% sebagai bahan campurannya, namun sama-sama diformulasikan untuk itik pedaging/potong. Berbeda dengan paten no. IDP000042156 suatu formula pakan untuk itik petelur dewasa yang menggunakan pengkaya cangkang kerang simping (*Amosium pleuronectes*). Paten CN103005222A 10 memformulasikan pakan untuk itik pedaging dan mampu meningkatkan berat badan 72 g/hari dengan konsumsi ransum 155 g/hari pada musim dingin.

Uraian Singkat Invensi

15 Invensi ini berhubungan dengan proses pembuatan ransum itik pedaging berbahan dasar tepung maggot terdiri dari tahap-tahap yaitu menyiapkan tepung maggot, menyiapkan bahan-bahan yang terdiri dari tepung ikan, tepung daun indigofera, dedak, jagung, Premix, Bungkil kelapa, sagu, dan minyak kelapa, mencampur tepung 20 maggot sebanyak 10-12,5%, tepung ikan sebanyak 2-6%, tepung daun indigofera sebanyak 4-7%, dedak padi sebanyak 5-10%, jagung sebanyak 50-60%, bungkil kelapa sebanyak 15-20%, sagu sebanyak 1-5%, minyak kelapa sebanyak 1-3%, premik vitamin dan mineral sebanyak 1%, diaduk hingga merata, mencetak seluruh bahan pakan 25 yang telah tercampur dengan sempurna menggunakan mesin pellet, sehingga dihasilkan pakan berbentuk pellet.

Produk ransum itik pedaging berbahan dasar maggot dicirikan memiliki kadar air 5-10%, kadar protein berkisar 16-18%, kadar lemak berkisar 6-7%, kadar serat kasar 6-8%, kalsium 0,2-0,3%, 30 fosfor 0,3-0,4% dan kandungan energi metabolis 2.900-3.000 kkal/kg.

Tujuan invensi ini adalah menyediakan ransum itik pedaging berbasis tepung maggot.



Tujuan lain invensi ini adalah menyediakan ransum itik pedaging berbasis tepung maggot yang memiliki kadar air 5-10%, kadar protein berkisar 16-18%, kadar lemak berkisar 6-7%, kadar serat kasar 6-8%, kalsium 0,2-0,3%, fosfor 0,3-0,4% dan kandungan energi metabolis 2.900-3.000 kkal/kg.

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1 adalah tahapan dari pengolahan ransum itik pedaging berbahan dasar *maggot black soldier fly*.

Uraian Lengkap Invensi

Invensi ini berupa proses pembuatan dan pengolahan *ransum itik pedaging* menggunakan bahan pakan lokal dan tepung *maggot black soldier fly* yang kaya protein. Produk tersebut diperoleh dari suatu proses pembiakan lalat *black soldier fly* dengan menggunakan media campuran solid dan bungkil inti sawit. Proses pembiakan dilakukan secara terbuka. Lalat *black soldier fly* yang berkeliaran di alam bebas akan mendeposisikan telurnya pada lipatan-lipatan daun pisang kering yang diletakkan di atas media organik, kemudian setelah 4 hari terjadi proses penetasan dan terbentuk larva atau yang lebih dikenal dengan istilah *maggot*. Sebelum terbentuk pupa, *maggot* segera dipanen dan dikeringkan. Pemanenan dilakukan dengan cara direndam dalam air selama 3 menit atau sampai *maggotnya* mengapung diatas permukaan air. *Maggot* yang mengapung segera diambil dan dikeringkan dibawah sinar matahari selama 3-4 hari atau dengan cara dioven menggunakan suhu 60°C sampai mencapai kadar air dibawah 10%. Selanjutnya *maggot* digiling sehingga terbentuk tepung *maggot black soldier fly*. Tepung *maggot black soldier fly* ini siap digunakan sebagai bahan pakan ternak khususnya unggas untuk menggantikan tepung ikan.

Tepung *maggot black soldier fly* yang dihasilkan ini tentunya memiliki komposisi nutrien. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kandungan lemak dari tepung *maggot black soldier fly* sebesar



33,87%, kandungan protein kasarnya 43,17%, serat kasar 2,75%, kalsium 1,25%, fosfor 0,55%, bahan ekstrak tanpa nitrogen 7,24%, dan energi bruto 5.585 kkal/kg.

Invensi ini berhubungan dengan proses pembuatan ransum itik pedaging berbahan dasar tepung maggot terdiri dari tahap-tahap yaitu menyiapkan tepung maggot, menyiapkan bahan-bahan yang terdiri dari tepung ikan, tepung daun indigofera, dedak, jagung, Premix, Bungkil kelapa, sagu, dan minyak kelapa, mencampur tepung maggot sebanyak 10-12,5%, tepung ikan sebanyak 2-6%, tepung daun indigofera sebanyak 4-7%, dedak padi sebanyak 5-10%, jagung sebanyak 50-60%, bungkil kelapa sebanyak 15-20%, sagu sebanyak 1-5%, minyak kelapa sebanyak 1-3%, premik vitamin dan mineral sebanyak 1%, diaduk hingga merata, mencetak seluruh bahan pakan yang telah tercampur dengan sempurna menggunakan mesin pellet, sehingga dihasilkan pakan berbentuk pellet.

Produk ransum itik pedaging berbahan dasar maggot dicirikan memiliki kadar air 5-10%, kadar protein berkisar 16-18%, kadar lemak berkisar 6-7%, kadar serat kasar 6-8%, kalsium 0,2-0,3%, fosfor 0,3-0,4% dan kandungan energi metabolis 2.900-3.000 kkal/kg.

Tepung *maggot black soldier fly* ini telah dicobakan pada ternak itik periode grower umur 3-7 minggu. Penggunaan tepung *maggot* sebesar 12,5% dalam susunan ransum itik menghasilkan pertumbuhan yang relatif sama dengan penggunaan tepung ikan.

**Klaim**

1. Proses pembuatan ransum itik pedaging berbahan dasar tepung maggot terdiri dari tahap-tahap yaitu:
 - a. menyiapkan tepung maggot;
 - 5 b. menyiapkan bahan-bahan yang terdiri dari tepung ikan, tepung maggot, tepung daun indigofera, dedak, jagung, Premix, Bungkil kelapa, sagu, dan minyak kelapa;
 - c. mencampur tepung maggot sebanyak 10-12,5%, tepung ikan sebanyak 2-6%, tepung daun indigofera sebanyak 4-7%, dedak
10 padi sebanyak 5-10%, jagung sebanyak 50-60%, bungkil kelapa sebanyak 15-20%, sagu sebanyak 1-5%, minyak kelapa sebanyak 1-3%, premik vitamin dan mineral sebanyak 1%, diaduk hingga merata;
 - d. mencetak seluruh bahan pakan yang telah tercampur dengan
15 sempurna menggunakan mesin pellet, sehingga dihasilkan pakan itik berbentuk pellet.
2. Produk ransum itik pedaging berbahan dasar maggot yang
dihasilkan sesuai klaim 1 dicirikan memiliki kadar air 5-10%,
kadar protein berkisar 16-18%, kadar lemak berkisar 6-7%, kadar
20 serat kasar 6-8%, kalsium 0,2-0,3%, fosfor 0,3-0,4% dan kandungan energi metabolis 2.900-3.000 kkal/kg.

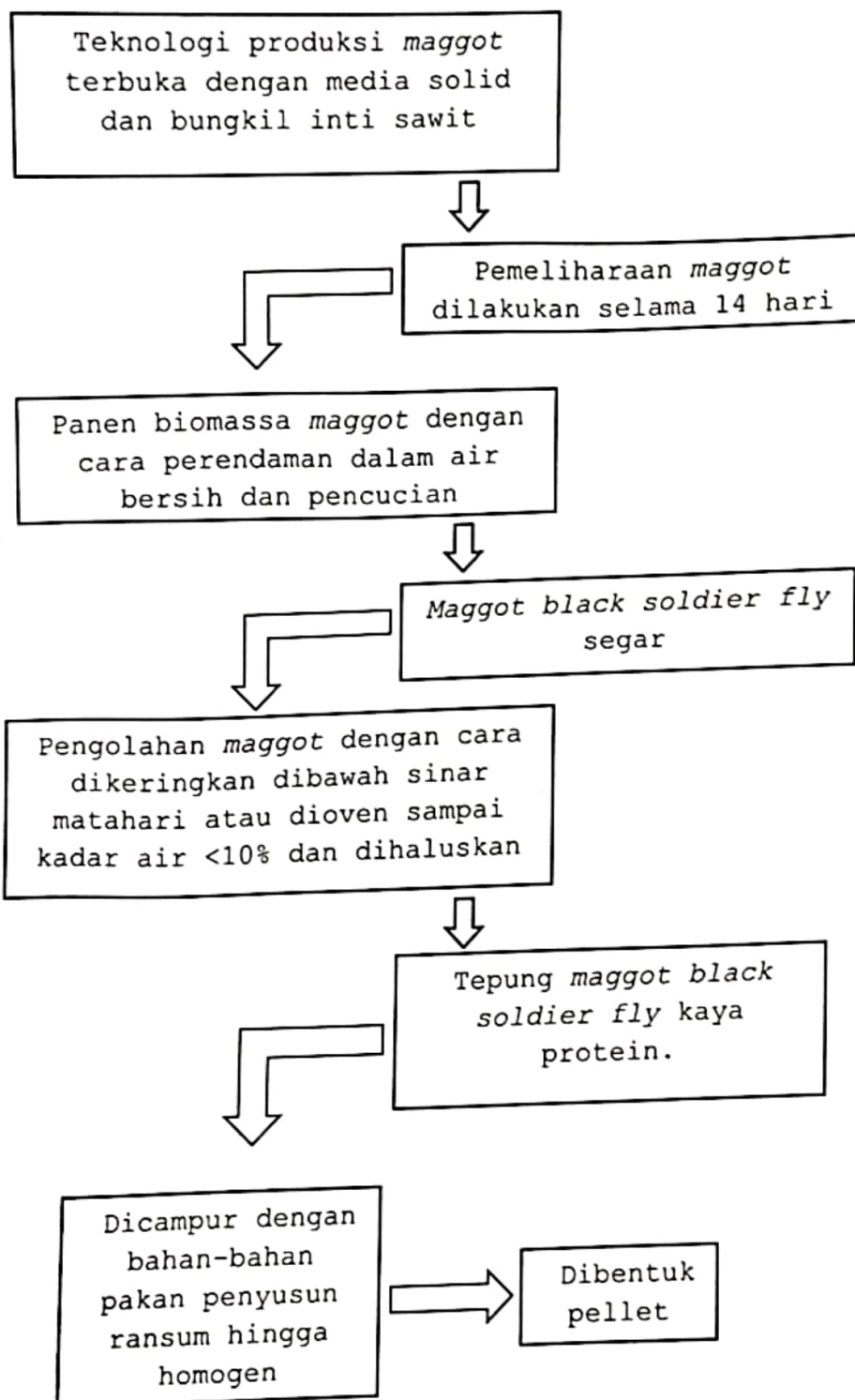


Abstrak

KOMPOSISI RANSUM ITIK PEDAGING BERBAHAN DASAR TEPUNG MAGGOT DAN PROSES PEMBUATANNYA

5

Invensi ini berhubungan dengan proses pembuatan ransum itik pedaging berbahan dasar tepung maggot terdiri dari tahap-tahap yaitu menyiapkan tepung maggot, menyiapkan bahan-bahan yang terdiri dari tepung ikan, tepung maggot, tepung daun indigofera, dedak, jagung, Premix, Bungkil kelapa, sagu, dan minyak kelapa, mencampur tepung maggot sebanyak 10-12,5%, tepung ikan sebanyak 2-6%, tepung daun indigofera sebanyak 4-7%, dedak padi sebanyak 5-10%, jagung sebanyak 50-60%, bungkil kelapa sebanyak 15-20%, sagu sebanyak 1-5%, minyak kelapa sebanyak 1-3%, premik vitamin dan mineral sebanyak 1%, diaduk hingga merata, mencetak seluruh bahan pakan yang telah tercampur dengan sempurna menggunakan mesin pellet, sehingga dihasilkan pakan berbentuk pellet. Produk ransum itik pedaging berbahan dasar maggot dicirikan memiliki kadar air 5-10%, kadar protein berkisar 16-18%, kadar lemak berkisar 6-7%, kadar serat kasar 6-8%, kalsium 0,2-0,3%, fosfor 0,3-0,4% dan kandungan energi metabolis 2.900-3.000 kkal/kg. Tujuan invensi ini adalah menyediakan ransum itik pedaging berbasis tepung maggot. Tujuan lain invensi ini adalah menyediakan ransum itik pedaging berbasis tepung maggot yang memiliki kadar air 5-10%, kadar protein berkisar 16-18%, kadar lemak berkisar 6-7%, kadar serat kasar 6-8%, kalsium 0,2-0,3%, fosfor 0,3-0,4% dan kandungan energi metabolis 2.900-3.000 kkal/kg.



Gambar 1.