



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 : UNIVERSITAS DIPONEGORO  
JL. PROF. SOEDARTO, SH TEMBALANG  
SEMARANG 50275  
INDONESIA

Untuk Invensi dengan Judul : PROSES PEMBUATAN PAKAN ORGANIK UNTUK  
MENINGKATKAN KANDUNGAN ASAM LEMAK ESENSIAL  
PADA TELUR PUYUH DAN KOMPOSISINYA

Inventor : Tyas Rini Saraswati  
Silvana Tana

Tanggal Penerimaan : 05 Agustus 2016

Nomor Paten : IDP000063295

Tanggal Pemberian : 08 Oktober 2019

Perlindungan 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

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001



(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000063295 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL  
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 08 Oktober 2019

1) Klasifikasi IPC<sup>8</sup> : A 23K 10/22(2016.01), A 23K 50/70(2016.01), A 23K 20/10(2016.01), A 23K 10/30(2016.01)

No. Permohonan Paten : P00201809052

Tanggal Penerimaan: 05 Agustus 2016

Data Prioritas :

(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

Tanggal Pengumuman: 15 Februari 2019

okumen Perbandingan:

0200101023  
0199601596  
0200300217  
0200500590  
0200600356  
0200800442  
0200900534  
021000374  
021100354  
021201159

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
JL. PROF. SOEDARTO, SH TEMBALANG  
SEMARANG 50275  
INDONESIA

(72) Nama Inventor :  
Tyas Rini Saraswati, ID  
Silvana Tana, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Drs. Ahmad Muniri

Jumlah Klaim : 2

4) Invensi : PROSES PEMBUATAN PAKAN ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN KANDUNGAN ASAM LEMAK ESENSIAL PADA  
7) TELUR PUYUH DAN KOMPOSISINYA

bertujuan untuk membuat pakan organik yang komposisinya sudah disesuaikan dengan standar Nasional Indonesia (SNI) untuk telur puyuh. Invensi ini juga bertujuan untuk meningkatkan produktivitas telur puyuh yang kaya asam lemak esensial serta kandungan kolesterol pada telur puyuh. Proses pembuatan pakan organik terdiri dari tahap-tahap : menyiapkan tepung daun, menyiapkan tepung ikan kembung, menyiapkan tepung kunyit, menyiapkan tepung jagung kuning, menyiapkan dedak padi, tepung bungkil kedelai, menyiapkan tepung tulang ikan, menyiapkan CaCO<sub>3</sub>, menyiapkan premix, menyiapkan bahan-bahan atas dengan perbandingan tepung jagung kuning 52%, dedak padi 12%, bungkil kedelai 16%, tepung ikan 12%, tepung tulang 1.5%, premix 0.5%, ikan kembung 1%, tepung daun singkong 1%, tepung serbuk kunyit 27.216 gram, menganalisis kadar pakan organik, menghasilkan produk pakan organik untuk puyuh yang mengandung air 11.98%, abu 11.28%, lemak kasar 9.07%, protein kasar 19.9%, karbohidrat 53.49% dan (β-karoten. 1.13 μ.



## Deskripsi

### **PROSES PEMBUATAN PAKAN ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN KANDUNGAN ASAM LEMAK ESENSIAL PADA TELUR PUYUH DAN KOMPOSISINYA**

5

#### **Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan proses pembuatan pakan puyuh untuk meningkatkan kandungan asam lemak esensial pada kuning telur dengan menggunakan pakan organik dan komposisinya. Dengan invensi ini juga berhubungan dengan produk pakan puyuh yang dihasilkan dari proses tersebut.

#### **Latar Belakang Invensi**

Populasi penduduk Indonesia sekitar 220 juta orang memerlukan kesediaan pangan hewani bermutu tinggi. Sejak tahun 1955 Indonesia sudah berswasembada telur dan daging, akan tetapi masyarakat Indonesia baru mengkonsumsi protein hewani sebanyak 4.19 g/kapita/hari. Telur puyuh merupakan sumber protein yang tinggi dibandingkan unggas lainnya.

Kekhawatiran masyarakat dalam mengkonsumsi telur puyuh disebabkan adanya anggapan bahwa telur puyuh mengandung kolesterol tinggi yang bisa mengakibatkan berbagai macam penyakit. Kekhawatiran tersebut bisa diatasi dengan memproduksi telur puyuh organik yang kaya asam lemak esensial. Pembentukan telur puyuh organik yang kaya asam lemak esensial sangat tergantung pada formula pakan yang diberikan. Sumber asam lemak esensial pada formula ini adalah ikan kembung, sedangkan daun singkong dan serbuk kunyit sebagai sumber  $\beta$ -karoten. Telur yang dihasilkan

dinamakan telur organik. Telur organik mengandung nutrisi lebih tinggi daripada telur non organik. Telur puyuh organik memiliki tingkat asam lemak omega-3 yang signifikan. Telur omega-3 mengandung asam lemak tidak jenuh ganda rantai panjang, yaitu linoleat, arachidonat, EPA (Eicosapentanoic acid), dan DHA (docosahexaenoic acid) yang merupakan asam lemak tidak jenuh ganda rantai panjang yang dapat memperbaiki metabolisme lemak dalam tubuh, karena sifatnya yang tidak jenuh maka lemak dalam telur jika dikonsumsi tidak memicu pembentukan kolesterol berlebih di dalam tubuh yang dapat menyebabkan hiperkolesterolemia. Beta-karoten pada daun singkong dan serbuk kunyit merupakan sumber provitamin A. Pemberian serbuk kunyit dapat memacu sintesis vitelogenin (bahan pembentuk kuning telur) di hati. Penambahan serbuk kunyit dalam pakan organik puyuh diharapkan mampu mengoptimalkan proses metabolisme dan fungsi hati dalam mensintesis bahan pembentuk kuning telur, yang selanjutnya akan terdistribusi ke ovarium untuk perkembangan folikel ovarium dan terakumulasi sebagai kuning telur.

Penelitian terkait inovasi teknologi pakan pada hewan telah dilakukan oleh beberapa ahli. Penelitian terkait paten tentang pakan pada hewan budidaya telah dilakukan yaitu Suplemen pakan ayam yang menghasilkan telur D'Premium menghasilkan telur super DHA dan omega-3 (Rahayu, 2015 dengan nomor ID P 0023652). Inovasi penelitian yang dilakukan oleh (Saraswati et al., 2013; Saraswati dan Tana 2014) dengan pemberian suplemen serbuk kunyit pada pakan puyuh dan penelitian yang lebih baru oleh (Saraswati dan Tana, dengan menyusun formula pakan organik dan serbuk

kunyit untuk meningkatkan kandungan asam lemak esensial pada telur puyuh.

Penelitian yang telah dilakukan sudah menunjukkan penurunan tingkat stres pada puyuh, peningkatan kandungan asam lemak esensial dan  $\beta$ -karoten pada kuning telur, penurunan kadar kolesterol telur puyuh, peningkatan produktivitas telur puyuh namun belum optimal.

Pemberian pakan organik dan serbuk kunyit dalam pakan puyuh dapat meningkatkan produksi telur yang kaya asam lemak esensial.

### **Uraian Singkat Invensi**

Invensi ini bertujuan untuk membuat pakan organik yang komposisinya sudah disesuaikan dengan standar Nasional Indonesia (SNI) untuk pakan puyuh petelur.

Invensi ini juga bertujuan untuk meningkatkan produktivitas telur puyuh yang kaya asam lemak esensial serta menurunkan kandungan kolesterol pada telur puyuh.

Proses pembuatan pakan organik terdiri dari tahap-tahap : menyiapkan tepung daun singkong, menyiapkan tepung ikan kembung, menyiapkan tepung kunyit, menyiapkan tepung jagung kuning, menyiapkan dedak padi, menyiapkan tepung bungkil kedelai, menyiapkan tepung tulang ikan, menyiapkan  $\text{CaCO}_3$ , menyiapkan premix, menyiapkan bahan-bahan tersebut di atas dengan perbandingan tepung jagung kuning 52%, dedak padi 12%, bungkil kedelai 16%, tepung ikan 12%, tepung tulang 4%,  $\text{CaCO}_3$  1.5%, zat aditif 0.5%, ikan kembung 1%, tepung daun singkong 1%, tepung serbuk kunyit 27.216 gram, menganalisis kadar proksimat pakan organik, menghasilkan sehingga produk pakan organik utuk



puyuh yang mengandung air 11.98%, abu 11.28%, lemak kasar 5.67%, serat kasar 9.07%, protein kasar 19.9%, karbohidrat 53.49% dan  $\beta$ -karoten 1.13  $\mu$ g.

5

### **Uraian Lengkap Invensi**

#### **1. Proses pembuatan pakan organik :**

Tahapan atau proses pembuatan pakan organik adalah sebagai berikut:

- 10 Bahan untuk pembuatan pakan organik seperti tepung jagung kuning, tepung dedak padi, tepung bungkil kedelai, tepung ikan diperoleh dari Lingkungan Industri Kecil (LIK) Kaligawe Semarang, tepung tulang dan top mix dibeli di Bambo Poultry Semarang,  $\text{CaCO}_3$  dibeli di Indrasari
- 15 Semarang, daun singkong diperoleh dari desa Mluweh kabupaten Semarang, Jawa Tengah dan ikan kembung diperoleh dari pelelangan ikan.

#### Pembuatan Tepung Daun Singkong

- 20 Proses pembuatan tepung daun singkong dicirikan dengan tahapan sebagai berikut :
- Daun singkong dipisahkan dari batangnya.
  - Dipotong-potong sekitar 3 cm,
  - Dioven (dengan tujuan untuk menghilangkan kandungan sianida pada daun) selama 1 hari pada suhu  $45^\circ\text{C}$  sampai

25 mencapai kadar air 10%.

  - Daun singkong kering diblender hingga terbentuk tepung daun singkong.

#### Pembuatan tepung ikan kembung



Proses pembuatan tepung ikan dicirikan dengan tahapan sebagai berikut :

- Ikan kembung dibelah menjadi 2
- Dikering anginkan selama 3 hari
- 5 - Dioven selama 2 hari pada suhu 56°C
- Digiling hingga terbentuk tepung.

Pembuatan serbuk kunyit

Proses pembuatan tepung serbuk kunyit ddicirika dengan tahapan sebagai berikut :

- 10 - Digunakan tanaman kunyit yang telah berumur 9 bulan
- Dilakukan pencucian rimpang
- Pengukusan rimpang selama 1 jam
- Rimpang tersebut kemudian dirajang menjadi irisan tipis dengan ketebalan 3-4 mm
- 15 - selanjutnya dikeringkan di atas jemuran beralas kemudian dilakukan pembersihan kunyit kering dengan cara penyaringan
- kemudian pengeringan kembali sampai kadar air yang tepat ( maksimum 9%).
- 20 - penepungan sampai kehalusan standar 20-60 mesh.

#### **1. Komposisi pakan organik:**

Dianalisis kandungan nutrisi bahan yang terdapat pada tepung jagung kuning, dedak padi, tepung bungkil kedelai, tepung ikan, tepung ikan kembung, dan tepung daun singkong. Berdasarkan kandungan nutrisi bahan tersebut, maka dihitung kandungan nutrisi ransum sesuai dengan Standar Nasional Indonesia untuk kebutuhan ransum puyuh petelur. Kemudian dibuat komposisi ransum dengan perbandingan tepung jagung kuning sebesar 52%, dedak padi 12% bungkil kedelai

25

30

16%, tepung ikan 12%, tepung tulang 4%, kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) 1.5%, premix 0.5%, tepung ikan kembung 1%, tepung daun singkong 1%. Hasil analisis kandungan nutrisi bahan, kandungan nutrisi ransum basal dan persentase komposisi bahan adalah seperti pada tabel berikut:

Bahan pakan	Komposisi RANSUM 2	Kandungan Nutrisi Bahan						Kandungan Nutrisi RANSUM 2									
		Protein	Lemak	Serat kasar	Ca	P	EM	Protein	Lemak	Serat kasar	Ca	P	EM	$\beta$ -Karoten	Oleat	Linoleat	Arachidonat
Jagung kuning	52	8,7	5,2	0,47	0,14	0,29	3306,2	4,524	2,704	0,2444	0,0728	0,1508	1719,224				
Dedak padi	12	11	12,6	16,4	0,1	1,3	2950,2	1,32	1,512	1,968	0,012	0,156	354,024				
Bungkil kedelai	16	48,7	5,1	4,4	0,32	0,63	3068,8	7,792	0,816	0,704	0,0512	0,1008	491,008				
Tepung ikan	12	41,1	16,3	12,9	7,04	3,53	2691,2	4,932	1,956	1,548	0,8448	0,4236	322,944				
Tepung tulang	4				39,8	12,9					1,592	0,516					
Kapur ( $\text{CaCO}_3$ )	1,5				38						0,57						
Premix	0,5				0,06												
Ikan kembung	1	57,67	5,6		0,02	0,2	3518	0,5767	0,056		0,002	35,18					
Daun singkong	1	26,58	2,69	10,79	1,71	0,42	3227,3	0,2658	0,0269	0,1079	0,0042	32,273					
<b>Total</b>	<b>100</b>						<b>19,4105</b>	<b>7,0709</b>	<b>4,5723</b>	<b>3,1428</b>	<b>1,3472</b>	<b>2954,653</b>	<b>1,13 <math>\mu\text{g}</math></b>	<b>44,6</b>	<b>11,8</b>	<b>23,6</b>	

Bahan-bahan yang sudah tersedia dicampur dengan perbandingan sesuai dengan hasil perhitungan, yaitu : tepung jagung kuning 52%, tepung dedak padi 12%, tepung bungkil kedelai 16%, tepung ikan 12%, tepung tulang 4%, Kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) 1.5%, premix 0.5%, ikan kembung 1%, dan daun singkong 1%. Bahan-bahan tersebut dicampur satu demi satu hingga tercampur secara merata.

2. Dilakukan analisis kandungan proksimat pakan yang telah dibuat ransum. Hasil analisis adalah sebagai berikut :

3. Komposisi pakan organik mengandung kadar air 11.98%, abu 11.28%, lemak kasar 5.67%, serat kasar 9.07%, protein kasar 19.9%, karbohidrat 53.49%,  $\beta$ -karoten 1.13  $\mu\text{g}$ .

4. Dicampurkan serbuk kunyit 27.216 gram ke dalam pakan organik, sehingga dihasilkan pakan organik untuk puyuh



petelur yang mampu menghasilkan telur puyh dengan asam lemak esensial yang tinggi.

5

10

15

20

25

30

**Klaim**

1. Suatu proses pembuatan pakan organik untuk puyuh yang terdiri dari tahap-tahap :
  - a. menyiapkan tepung daun singkong; tepung ikan kembung; tepung kunyit; tepung jagung kuning; dedak padi; tepung tulang ikan; tepung bungkil kedelai.
  - b. menyiapkan  $\text{CaCO}_3$
  - c. menyiapkan zat aditif
  - d. mencampur bahan-bahan tersebut di atas dengan perbandingan tepung jagung kuning 52%, dedak padi 12%, bungkil kedelai 16%, tepung ikan 12%, tepung tulang 4%,  $\text{CaCO}_3$  1.5%, premix 0.5%, ikan kembung 1%, tepung daun singkong 1%, tepung serbuk kunyit 27.216 gram, sehingga didapatkan pakan puyuh dalam bentuk tabur.
2. Produk pakan organik untuk puyuh yang dibuat sesuai dengan proses klaim 1 dicirikan mengandung air 11.98%, abu 11.28%, lemak kasar 5.67%, serat kasar 9.07%, protein kasar 19.9%, karbohidrat 53.49% dan  $\beta$ -karoten 1.13  $\mu\text{g}$ .

20

25

Abstrak

**PROSES PEMBUATAN PAKAN ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN KANDUNGAN  
5 ASAM LEMAK ESENSIAL PADA TELUR PUYUH DAN KOMPOSISINYA**

Invensi ini bertujuan untuk membuat pakan organik yang komposisinya sudah disesuaikan dengan standar Nasional Indonesia (SNI) untuk pakan puyuh petelur. Invensi ini  
10 juga bertujuan untuk meningkatkan produktivitas telur puyuh yang kaya asam lemak esensial serta menurunkan kandungan kolesterol pada telur puyuh. Proses pembuatan pakan organik terdiri dari tahap-tahap : menyiapkan  
15 tepung daun singkong, menyiapkan tepung ikan kembung, menyiapkan tepung kunyit, menyiapkan tepung jagung kuning, menyiapkan dedak padi, menyiapkan tepung bungkil kedelai, menyiapkan tepung tulang ikan, menyiapkan  $\text{CaCO}_3$ , menyiapkan premix, menyiapkan bahan-bahan tersebut di atas dengan perbandingan tepung jagung kuning 52%, dedak  
20 padi 12%, bungkil kedelai 16%, tepung ikan 12%, tepung tulang 4%,  $\text{CaCO}_3$  1.5%, premix 0.5%, ikan kembung 1%, tepung daun singkong 1%, tepung serbuk kunyit 27.216 gram, menganalisis kadar proksimat pakan organik, menghasilkan sehingga produk pakan organik untuk puyuh  
25 yang mengandung air 11.98%, abu 11.28%, lemak kasar 5.67%, serat kasar 9.07%, protein kasar 19.9%, karbohidrat 53.49% dan  $\beta$ -karoten 1.13  $\mu\text{g}$ .

**KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL**  
**DIREKTORAT PATEN, DESAIN TATA LETAK SIRKUIT TERPADU DAN RAHASIA DAGANG**  
 Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9 Kuningan Jakarta Selatan 12940  
 Phone/Facs. (6221) 57905611; Website: www.dgip.go.id

**INFORMASI BIAYA TAHUNAN**

Nomor Paten : IDP000063295 Tanggal diberi : 08/10/2019 Jumlah Klaim : 2  
 Nomor Permohonan : P00201809052 IPAS Filing Date : 05/08/2016  
 Entitlement Date : 05/08/2016

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, biaya tahunan yang harus dibayarkan adalah sebagaimana dalam tabel di bawah.

Biaya Tahunan Ke-	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Biaya Dasar	Jml Klaim	Biaya Klaim	Total	Terlambat (Bulan)	Total Denda	Jumlah Pembayaran
1	05/08/2016-04/08/2017	07/04/2020	0	2	0	0	0	0	0
2	05/08/2017-04/08/2018	07/04/2020	0	2	0	0	0	0	0
3	05/08/2018-04/08/2019	07/04/2020	0	2	0	0	0	0	0
4	05/08/2019-04/08/2020	07/04/2020	0	2	0	0	0	0	0
5	05/08/2020-04/08/2021	07/04/2020	0	2	0	0	0	0	0
6	05/08/2021-04/08/2022	06/07/2021	1.500.000	2	300.000	1.800.000	0	0	1.800.000
7	05/08/2022-04/08/2023	06/07/2022	2.000.000	2	400.000	2.400.000	0	0	2.400.000
8	05/08/2023-04/08/2024	06/07/2023	2.000.000	2	400.000	2.400.000	0	0	2.400.000
9	05/08/2024-04/08/2025	06/07/2024	2.500.000	2	500.000	3.000.000	0	0	3.000.000
10	05/08/2025-04/08/2026	06/07/2025	3.500.000	2	500.000	4.000.000	0	0	4.000.000
11	05/08/2026-04/08/2027	06/07/2026	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000
12	05/08/2027-04/08/2028	06/07/2027	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000
13	05/08/2028-04/08/2029	06/07/2028	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000
14	05/08/2029-04/08/2030	06/07/2029	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000
15	05/08/2030-04/08/2031	06/07/2030	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000
16	05/08/2031-04/08/2032	06/07/2031	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000
17	05/08/2032-04/08/2033	06/07/2032	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000
18	05/08/2033-04/08/2034	06/07/2033	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000
19	05/08/2034-04/08/2035	06/07/2034	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000
20	05/08/2035-04/08/2036	06/07/2035	5.000.000	2	500.000	5.500.000	0	0	5.500.000

Biaya yang harus dibayarkan untuk pertama kali hingga tanggal 11/11/2019 (tahun ke-1 s.d 5) adalah sebesar 0 ₨ .

- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali wajib dilakukan paling lambat 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal diberi paten
- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali meliputi biaya tahunan untuk tahun pertama sejak tanggal penerimaan sampai dengan tahun diberi Paten ditambah biaya tahunan satu tahun berikutnya.
- Pembayaran biaya tahunan selanjutnya dilakukan paling lambat 1 (satu) bulan sebelum tanggal yang sama dengan Tanggal Penerimaan pada periode perlindungan tahun berikutnya.
- Permohonan penundaan pembayaran biaya tahunan akan diterima apabila diajukan paling lama 7 hari kerja sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran biaya tahunan berikutnya, dan bukan merupakan pembayaran biaya tahunan pertama kali.
- Dalam hal biaya tahunan belum dibayarkan sampai dengan jangka waktu yang ditentukan, Paten dinyatakan dihapus