



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SERTIFIKAT PATEN SEDERHANA

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

Nama dan Alamat Pemegang Paten : LPPM UNIVERSITAS MULAWARMAN  
Jl. Krayan No. 1, Kampus Gn. Kelua,  
Universitas Mulawarman, Samarinda,  
Kalimantan Timur 75119  
INDONESIA

Untuk Invensi dengan Judul : FORMULASI PAKAN AYAM PEDAGING DENGAN  
MENGUNAKAN ADITIF PAKAN DAUN TAHONGAI  
(*Kleinhovia hospita*)

Inventor : Ir Julinda Romauli Manullang MP  
Enos Tangke Arung

Tanggal Penerimaan : 28 November 2017

Nomor Paten : IDS000002030

Tanggal Pemberian : 29 November 2018

Perlindungan Paten Sederhana untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 10 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 23 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten Sederhana 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

## Deskripsi

### FORMULASI PAKAN AYAM PEDAGING DENGAN MENGGUNAKAN ADITIF PAKAN 5 DAUN TAHONGAI (*Kleinhovia hospita*)

#### **Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan pemanfaatan daun tahongai (*Kleinhovia hospita*) sebagai aditif pakan hayati yang berasal dari tanaman lokal Kalimantan Timur yang mengakibatkan tidak  
10 tergantungnya pakan ayam pedaging terhadap antibiotik sintetis yang berdampak pada kesehatan manusia. Aditif pakan daun tahongai ini merupakan aditif pakan hayati sehingga produk ayam pedaging aman dikonsumsi oleh manusia disamping itu mewujudkan pangan yang aman dikonsumsi oleh manusia.

15

#### **Latar Belakang Invensi**

Daun tahongai merupakan tumbuhan perdu yang banyak tumbuh secara alami di pinggiran sungai di Kalimantan Timur. Tumbuhan  
20 berdaun lunak dan selalu hijau itu kini mulai dibudidayakan sebagian masyarakat Kalimantan. Penggunaan bahan tambahan pangan alami yang bersumber dari produk tanaman yang mempunyai manfaat fungsional semakin dikembangkan antara lain tanaman obat yang banyak terdapat di Indonesia khususnya di Kalimantan  
25 Timur.

Invensi tentang daun tahongai sebagai aditif pakan ayam pedaging belum banyak dilakukan. Hasil penelitian yang sudah dilakukan adalah daun tahongai (*Kleinhovia hospita*) sejak lama dimanfaatkan masyarakat Kalimantan Timur untuk mengobati  
30 penyakit hati. Daun tahongai merupakan tumbuhan perdu yang

banyak tumbuh secara alami di pinggiran sungai di Kalimantan Timur. Tumbuhan berdaun lunak dan selalu hijau itu kini mulai dibudidayakan sebagian masyarakat Kalimantan. Daun tahongai diketahui mengandung senyawa aktif Eleutherol dan Kaempferol 3-glukosida yang berfungsi sebagai zat antioksidan. Dari penelitian, ekstrak daun tahongai juga mampu mematikan sel kanker hati, yaitu sel HepG2. Selain itu, mengandung senyawa golongan kumarin, yaitu 7-hidroksi-6-metoksi kumarin (skopoletin) yang mampu memberikan efek antihipertensi, antiinflamasi, dan antialergi serta dapat menghambat prostaglandin synthetase, suatu senyawa asam. Kinerja daun tahongai untuk mengobati penyakit hati adalah mengeluarkan racun dan mengobati peradangan yang terjadi pada hati. Senyawa golongan kumarin pada daun tahongai berfungsi mengurangi rasa sakit akibat peradangan hati. Senyawa pada daun tahongai mampu memulihkan dan memperkuat hati sehingga bisa menjalankan fungsinya kembali seperti menyimpan mineral, vitamin, dan gula untuk bahan bakar tubuh. Hati juga berfungsi membersihkan racun yang beredar dalam darah serta mengontrol produksi kolesterol dan pengeluaran kolesterol. Organ hati yang sehat akan menunjang kinerja ginjal. Hati memecah beberapa senyawa yang bersifat racun serta menghasilkan amonia, urea, dan asam urat dengan memanfaatkan nitrogen dari asam amino. Proses pemecahan senyawa racun oleh hati disebut proses detoksifikasi. Kandungan antioksidan daun tahongai juga menetralkan kerusakan sel-sel tubuh yang disebabkan radikal bebas. Radikal bebas akibat pencemaran dalam jumlah berlebih akan merusak sel-sel tubuh, menyebabkan penuaan dini, serta berbagai penyakit degeneratif, seperti arteriosclerosis (pengerasan dinding pembuluh darah), hipertensi, arthritis, katarak, penyakit jantung koroner, dan kanker ( Arung, 2007).

Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa daun tahongai mengandung bioaktif yang berfungsi sebagai antioksidan dan antibakteri yang tentunya dapat dimanfaatkan sebagai aditif pakan ayam pedaging sehingga mengurangi ketergantungan pada antibiotik yang nantinya dapat meningkatkan kualitas karkas ayam dan memberikan dampak yang aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Penggunaan senyawa antibiotik dalam ransum ternak telah menjadi perdebatan sengit oleh para ilmuwan akibat efek buruk yang ditimbulkan tidak hanya bagi ternak tetapi juga bagi konsumen yang mengkonsumsi produk ternak tersebut melalui residu yang ditinggalkan baik pada daging, susu maupun telur. Ditemukannya resistensi mikroba dan residu pada produk ternak akibat penggunaan antibiotik telah mengilhami pencarian produk alternatif pengganti antibiotika. Resistensi mikroba dapat ditransfer dari ternak ke tubuh manusia, melalui kontak langsung manusia dengan ternak maupun secara tidak langsung melalui konsumsi produk hewani (termasuk hewan laut) dan bahan-bahan makanan yang diawetkan dengan antibiotika. Di dalam tubuh manusia, bakteri akan berkoloni dan dapat mengakibatkan berbagai gangguan kesehatan, bahkan dapat menimbulkan kematian.

Kenyataan tersebut menunjukkan perlunya suatu cara untuk dapat menghasilkan karkas ayam pedaging yang aman dikonsumsi oleh manusia dengan mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan antibiotik melalui pemanfaatan tanaman obat yang digunakan sebagai aditif pakan alami pengganti antibiotik dalam pakan. Penggunaan daun tahongai sebagai aditif pakan yang mengandung bioaktif juga dapat menurunkan kandungan kolesterol daging.

Ayam pedaging dikenal sebagai salah satu ternak unggas penyumbang terbesar untuk pemenuhan kebutuhan akan protein hewani pada manusia. Tapi karkas ayam pedaging diketahui juga memiliki kandungan kolesterol yang cukup tinggi sehingga  
5 konsumen saat ini terutama yang berusia diatas 40 tahun khawatir mengkonsumsi daging ayam karena dapat menimbulkan penyakit. penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis). Berbagai upaya telah dilakukan untuk mencegah atau mengurangi resiko timbulnya penyakit jantung koroner yang tentunya dengan  
10 menghindari ataupun mengurangi konsumsi makanan sumber kolesterol.

Untuk mengatasi masalah tersebut diatas inventor menggunakan daun tahongai sebagai aditif pakan ayam pedaging untuk mendapatkan daging ayam kolesterol rendah dan juga  
15 sebagai antibakteri pada pemeliharaan ayam pedaging. Dimana penggunaan daun tahongai dalam campuran pakan ayam pedaging juga mengurangi ketergantungan terhadap antibiotic sintetis pada pakan ayam yang dapat mengganggu kesehatan konsumen apabila digunakan secara terus menerus dalam pakan.

20

### **Uraian Singkat Invensi**

Invensi tentang daun tahongai sebagai aditif pakan ayam pedaging belum banyak dilakukan. Teknologi produksi aditif pakan daun tahongai selama belum pernah dilakukan karena  
25 pemanfaatan daun tahongai sebagai aditif pakan ternak ayam pedaging sampai saat ini belum pernah dilakukan oleh masyarakat khususnya industri pakan ternak.

Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk menyajikan aditif pakan alami daun tahongai yang berfungsi menggantikan  
30 antibiotik sintetis dalam pakan serta berfungsi sebagai

antibakteri alami yang juga pada akhirnya dapat menurunkan kandungan kolesterol pada daging ayam.

Tujuan selanjutnya adalah aditif pakan daun tahongai dapat menurunkan kandungan lemak abdominal ayam pedaging serta meningkatkan pertumbuhan. Tujuan lebih lanjut invensi ini adalah untuk menyajikan pembuktian secara ilmiah berdasarkan pengetahuan tentang pemanfaatan daun tahongai untuk meningkatkan kualitas daging ayam dan aman dikonsumsi.

#### 10 **Uraian Singkat Gambar**

**Gambar 1.** Daya hambat daun tahongai terhadap pertumbuhan populasi bakteri dalam usus ayam pedaging.

**Gambar 2.** Daya hambat daun tahongai terhadap pertumbuhan populasi bakteri anaerob dalam usus ayam pedaging.

15 **Gambar 3.** Daya hambat daun tahongai terhadap pertumbuhan populasi bakteri *E.coli* dalam usus ayam pedaging.

**Gambar 4.** Daya hambat daun tahongai terhadap pertumbuhan populasi bakteri *Salmonella sp.* dalam usus ayam pedaging.

#### 20 **Uraian Lengkap Invensi**

Dalam uraian lengkap invensi ini inventor menjelaskan bagaimana dosis daun tahongai dalam pakan ayam pedaging, daun tahongai sebagai antibakteri dan daun tahongai yang dapat menurunkan kolesterol ayam pedaging.

25 Penggunaan daun tahongai dalam pakan ayam pedaging dalam bentuk ekstrak, dengan proses pembuatan menggunakan pelarut etanol 96%.

**Tabel 1.**

Kandungan antioksidan ekstrak etanol daun tahongai (*Kleinhovia hospita*)

Sample	Konsentrasi (ppm)	Rataan absorbansi*	Antioksidan (%)
DMSO (-)	-	0.247	0
Vitamin C (+)	100 ppm	0.009	96.36
	100 ppm	0.026	89.47
	50 ppm	0.091	63.16
DAUN TAHONGAI	25 ppm	0.098	60.32
	12,5 ppm	0.106	57.08
	5 ppm	0.115	53.44

5 **Catatan :** \* sampel terdiri dari 3 ulangan

**Tabel 2.**

Kandungan fitokimia ekstrak etanol daun tahongai (*Kleinhovia hospita*)

Uji Fitokimia	Hasil (+/-)
Uji Alkaloid	+
Uji Flavonoid	+
Uji Tanin	-
Uji Terpenoid	+
Uji Steroid	+
Uji Kumarin	+
Uji Karotenoid	-
Uji Saponin	+

10

15

**Tabel 3.**

Daun tahongai dapat menurunkan kandungan kholesterol dan lemak abdominal pada ayam pedaging.

Perlakuan	Kolesterol (mg/dl)	Lemak abdominal (g)
Kontrol	224.00 $\pm$ 32,18	1.16 $\pm$ 0,14
P1	224.67 $\pm$ 23,71	0.92 $\pm$ 0,25
P2	208.33 $\pm$ 14,15	1.10 $\pm$ 0,41
P3	179.00 $\pm$ 19,07	0.99 $\pm$ 0,10
Taraf nyata (p)	0,130	0,801

5

10

15

20

**Tabel 4.**  
**Susunan Ransum Penelitian Ayam Pedaging.**

<b>Bahan Pakan (%)</b>	<b>P0</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>
Jagung kuning	52.80	52.80	53.20	53.20
Bekatul	4.10	4.10	4.20	4.20
B. Kedelai	23.00	23.00	23.00	23.00
Tepung ikan	8.00	8.00	8.00	8.00
T. daging & tulang	4.00	4.00	4.00	4.00
Corn gluten meal	2.00	2.00	2.30	2.30
T. tulang	1.50	1.50	1.50	1.50
Minyak	3.20	3.20	3.20	3.20
Kapur	0.25	0.25	0.25	0.25
Garam	0.30	0.30	0.30	0.30
Metionin	0.05	0.05	0.05	0.05
Min-mix *)	0.50	0.50	0.50	0.50
Jumlah	100.00	100.00	100.00	100.00
Ekstrak tahongai	0.00	0.50	1.00	1.50

**Klaim**

- 5 1. Formulasi pakan ayam pedaging dengan menggunakan jagung kuning (53,20%), bekatul (4,20%), bungkil kedelai (23%), tepung ikan (8%), Tepung daging dan tulang (4%), corn gluten meal (2,30%), tepung tulang (1,50%), minyak (3,20%), kapur (0,25 %), garam (0,30%), metionin (0,05 %), min-mix (0,50%), ekstrak tahongai (1,50%).
- 10 2. Formulasi sesuai dengan klaim satu diatas, dimana proses ekstraksi tersebut menggunakan pelarut etanol 96%.
- 15 3. Formulasi sesuai dengan klaim satu diatas, dimana ekstrak daun tahongai tersebut dengan bentuk pasta.

20

25

30

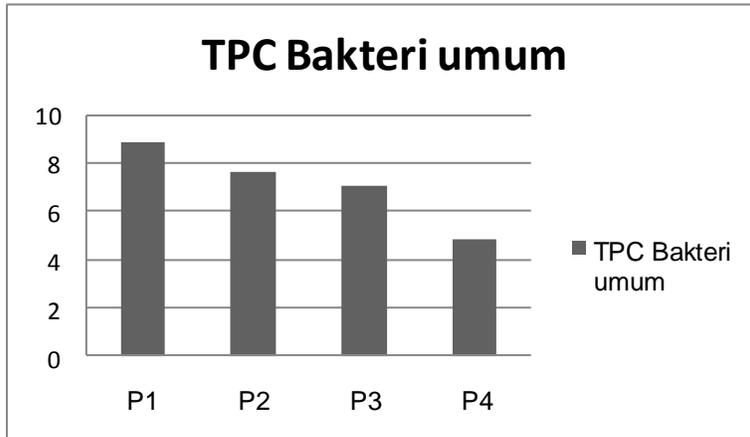
**Abstrak****FORMULASI PAKAN AYAM PEDAGING DENGAN MENGGUNAKAN ADITIF PAKAN  
5 DAUN TAHONGAI (*Kleinhovia hospita*)**

Diungkapkan proses pembuatan ekstrak daun tahongai  
(*Kleinhovia hospita*) melalui proses ekstraksi menggunakan  
pelarut etanol 96% dengan menghasilkan 33 % dalam satu kg  
10 berat segar daun tahongai. Daun tahongai digunakan sebagai  
salah satu aditif pakan dalam formulasi ransum ayam pedaging  
yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri umum, salmonella sp  
dan e coli serta dapat menurunkan kolesterol pada daging ayam.

15

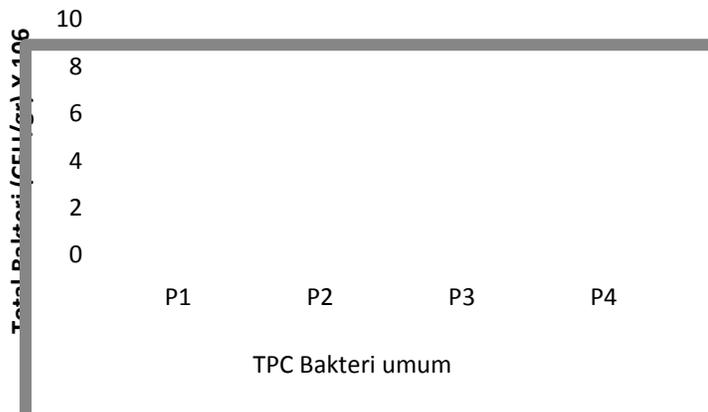
20

## Lampiran



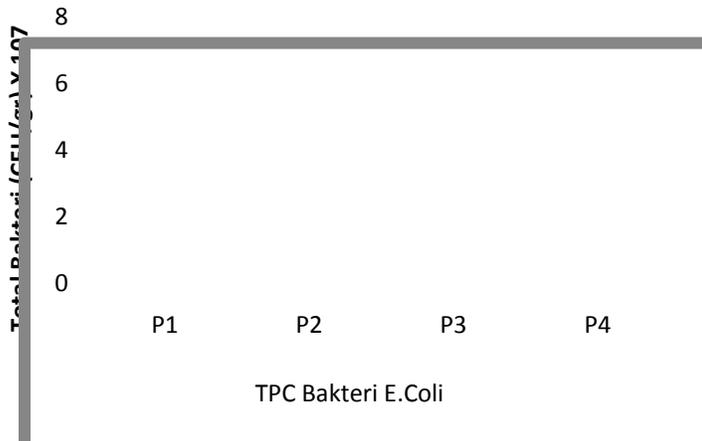
**Gambar 1.**

- 5 Daya hambat daun tahongai terhadap pertumbuhan populasi bakteri dalam usus ayam pedaging.



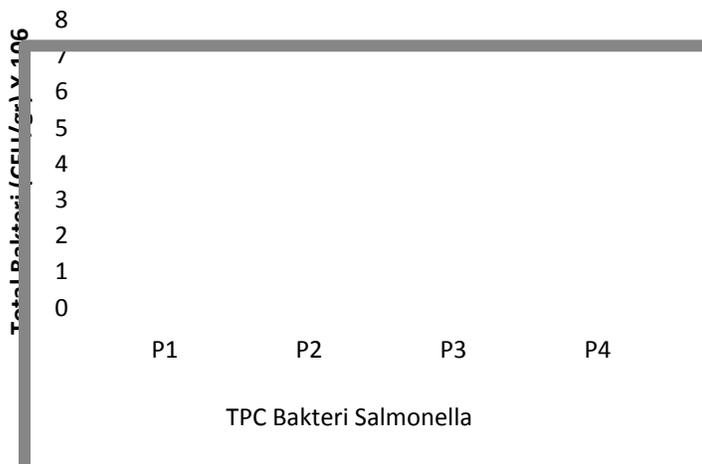
10 **Gambar 2.**

- Daya hambat daun tahongai terhadap pertumbuhan populasi bakteri anaerob dalam usus ayam pedaging



**Gambar 3.** Daya hambat daun tahongai terhadap pertumbuhan populasi bakteri *E.coli* dalam usus ayam pedaging

5



**Gambar 4.**

Daya hambat daun tahongai terhadap pertumbuhan populasi bakteri *Salmonella sp.* dalam usus ayam pedaging

10