



**LAPORAN AKHIR
PROGAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK PETAI (*Parkia speciosa*) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN ALAMI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS KARKAS
AYAM BROILER**

**BIDANG KEGIATAN:
Program Kreativitas Mahasiswa Penelitian**

Disusun oleh:
Astari Bintang Fairuz D24100104
Anandya Dara WP D24100097
Henryc Firmansyah D24100055

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Petai (*Parkia speciosa*) sebagai Antioksidan Alami untuk Meningkatkan Kualitas Karkas Ayam Broiler
2. Bidang Kegiatan : (✓) PKM-P () PKM-K () PKM-KC
() PKM-T () PKM-M
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
- Nama : Astari Bintang Fairuz
 - NIM : D24100104
 - Jurusan : Ilmu Nutrisi Teknologi Pakan
 - Universitas/Institut : Institut Pertanian Bogor
 - Alamat Rumah : Jalan Raya Darmaga No. 6
 - Nomor HP : 081376621992
 - Alamat email : astaribfairuz@gmail.com
5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 Orang
6. Dosen Pendamping
- Nama : Dr.Ir. Rita Mutia, M.Agr
 - NIDN : 0017096304
7. Biaya Kegiatan Total : Rp. 11.320.000
- a. DIKTI : Rp. 11.320.000
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan (Februari-Mei 2013)

Menyetujui,
Ketua Departemen

Bogor, 26 Juni 2013

Ketua Pelaksana Kegiatan


(Dr. Idat G. Permana, MSc. Agr)
NIP. 19670506 199103 1 001


(Astari Bintang Fairuz)
NRP. D24100104

Wakil Rektor
Bidang Akademik & Kemahasiswaan

Dosen Pendamping




(Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr)
NIDN. 0017096304

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK PETAI (*Parkia speciosa*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS KARKAS AYAM BROILER

Isu pangan di Indonesia saat ini yang sedang merebak di para penjual produk peternakan seperti daging adalah ketahanan bahan terhadap berbagai faktor seperti suhu, kelembaban , mikroba , dsb. Daya tahan ini juga dipengaruhi dengan reaksi bahan dengan radikal bebas yang membentuk proses oksidasi radikal bebas dalam oksidasi lipid. Reaksi ini dapat dihambat oleh antioksidan yang merupakan senyawa yang dapat menunda, memperlambat, dan mencegah terjadinya reaksi oksidasi radikal bebas dalam oksidasi. Kulit petai (*Parkia speciosa*) mengandung phenolic (kandungan antioksidan) lebih banyak jika dibandingkan kandungan biji petai. Perbandingannya dari 100 gram bahan, biji petai menghasilkan 20 persen phenolic, sedangkan kandungan phenolic kulit petai dua kali lipatnya, yaitu 40 persen. . Adapun tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan kulit petai sebagai sumber antioksidan alami yang menghasilkan daging ayam broiler kaya akan antioksidan dan berdaya simpan lama.

Dalam penelitian ini, digunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan dengan jus kulitpetai diberikan pada minum ayam broiler dengan pemeliharaan selama 5 minggu dengan P0 (control, minuman tidak diberikan tambahan apapun), P1(10 ml jus kulit petai), P2(20 ml jus kulit petai),dan P3(40 ml jus kulit petai). Berdasarkan deskripsi hasil, dengan uji MDA (Malondialdehyde) nilai MDA pada P0,P1,P2,dan P3 secara berturut-turut 0.088, 0.0745, 0.009 dan 0.06. MDA merupakan nilai terbentuknya lipid, semakin kecil MDA yang terukur , aktivitas antioksidan semaki tinggi.

Keywords :kulit petai , antioksidan, malondialdehyde, ayam broiler

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami sampaikan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT karena atas segala keajaiban alam semesta ini sehingga kami diberi kesempatan untuk meniliti sebagian kecil ciptaan-NYA melalui Program Kreativitas Mahasiswa Penilitian yang berjudul Pengaruh Pemberian Jus Kulit Petai (Parkia Speciosa) sebagai Antioksidan Alami Untuk Meningkatkan Kualitas Karkas Ayam Broiler.

Dalam penyusunan proposal PKMP ini, penyusun dibantu oleh berbagai pihak, karena itu penyusun mengucapkan banyak terima kasih atas saran dan bantuannya kepada Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr sebagai dosen yang telah membimbing kami, keluarga besar D.NET (Nutrisionist 47) antara lain Umi and family, Somad, Rina dan Ganda yang telah membantu, serta kedua orang tua kami yang selalu mendoakan dan mendukung dibelakang kami. Kekuatan kami untuk melakukan semua proses PKMP ini didasarkan semua dukungan orang-orang sekitar kami, semoga selalu dapat membanggakan dalam hal-hal baik lainnya.

Berawal dari sebuah kewajiban suatu mata kuliah, hingga kami menghasilkan laporan akhir untuk PKMP ini. Penulis berharap isi laporan akhir dari PKM-P ini bebas dari kekurangan dan kesalahan, namun hal tersebut tidak dapat dipungkiri. Oleh karena itu, segenap penyusun laporan akhir ini mengharapkan kritik dan saran yang dapat membantu kami dalam penyusunan lainnya.

Akhir kata, kami segenap penyusun laporan akhir ini agar bermanfaat dan dapat memunculkan ide gilalain untuk diteliti lebih lanjut bagi orang lain.

Bogor, 21 Juli 2013
Penyusun

A. TARGET LUARAN

Di jaman sekarang ini kecurangan banyak dilakukan oleh para pedagang yang menginginkan keuntungan berlebih. Karkas ayam broiler yang beredar di pasaran mudah rusak karena mudah teroksidasi. Akibatnya para pedagang melakukan kecurangan dengan cara penambahan zat-zat berbahaya pada karkas ayam broiler tersebut agar daya tahan ayam broiler berlangsung lama.

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Memanfaatkan kulit petai yang mengandung antioksidan tinggi sebagai campuran ransum broiler.
2. Mendapatkan daging ayam broiler yang mengandung antioksidan tinggi.
3. Mendapatkan daging ayam broiler dengan kualitas yang bagus dan tahan lama.

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Dihasilkannya daging yang kaya antioksidan.
2. Dihasilkannya daging yang berkualitas dan juga tidak mudah rusak.
3. Dihasilkannya sumber antioksidan yang familiar dan biasa dikonsumsi oleh manusia, yaitu dalam daging ayam broiler.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat secara umum yaitu : a) pemanfaatan petai sebagai sumber antioksidan alami yang aman, sehat dan halal, b) pemanfaatan kulit petai sebagai pakan tambahan yang mengandung banyak nutrien untuk ransum ayam broiler, c) memberikan nilai tambah bagi petai yang ternyata memiliki banyak manfaat sehingga akan lebih disukai dan dicari walaupun baunya tidak sedap, d) peningkatan kebutuhan petai di dalam negeri juga akan memotivasi peningkatan produksi oleh petani petai sehingga perekonomian di dalam negeri juga akan lebih maju.

B. METODE

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Pengolahan Bahan Makanan Ternak IPB dan Kandang B Fakultas Peternakan IPB. Penelitian akan dilaksanakan selama tiga bulan.

Ternak yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam broiler sebanyak 160 ekor. Perlakuan pakan yang diberikan pada ayam broiler tetap sama, yaitu dengan memberikan pakan komersial setiap harinya. Bahan baku sebagai sumber antioksidan alami yang digunakan adalah limbah kulit petai dan akan diberikan pada campuran minuman ayam broiler.

Kulit petai yang kami dapatkan dari limbah rumah makan, dicuci, dibersihkan dan dikeringkan sebentar. Setelah itu, dinginkan di dalam lemari pendingin jika hendak disimpan hingga jumlahnya mencukupi. Lalu, campur dengan *ethanol* dan air dengan perbandingan 1:2 dan hancurkan dengan blender. Endapkan selama 24 jam, setelah itu saring untuk memisahkan ampas dengan ekstrak kulit petai.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 4 ulangan. Model matematika dalam rancangan tersebut adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y : nilai pengamatan pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

μ : nilai rataan umum

τ : efek perlakuan ke- i

ε_{ij} : galat perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan untuk melihat perbedaan diantara perlakuan dilakukan uji kontras dan polimomial orthogonal (Steel dan Torrie, 1993).

Perlakuan

Perlakuan pada percobaan ini sebanyak 4 kali dengan 4 kali ulangan. Skala percobaan adalah 160 ekor DOC dengan 10 DOC ditiap perlakuan.

P0 : Kontrol, campuran minuman tidak diberi tambahan apa-apa

P1 : Penambahan 2,5% Ekstrak Petai pada campuran air minum ayam broiler

P2 : Penambahan 5% Ekstrak Petai pada campuran air minum ayam broiler

P3 : Penambahan 7,5% Ekstrak Petai pada campuran air minum ayam broiler

C. KETERCAPAIAN TARGET

Dari hasil penelitian dan pemeliharaan yang telah dilakukan sekitar 5 minggu, banyak hasil yang telah kami dapatkan. Misalnya saja seperti PBB ayam tiap minggu, FCR, dan hasil utama yaitu hasil kadar MDA pada daging ayam, berikut adalah hasilnya :

Bobot badan tiap minggu

Kandang	Minggu ke- (gr)				
	I	II	III	IV	V
1	40.8	201	550	1210	1560
2	40.6	205	545	1215	1530
3	41.4	221	540	1220	1530
4	39.6	203	535	1215	1530
5	40.6	213	540	1310	1630
6	40	217	535	1195	1470
7	39.6	215	545	1215	1620
8	39.6	216	530	1225	1550
9	40	219	535	1315	1730
10	39.4	213	525	1150	1470
11	40.8	218	545	1345	1770
12	39.8	213	550	1340	1740
13	40.6	219	540	1265	1630
14	40.4	218	545	1325	1750
15	40.8	217	550	1310	1780
16	39.8	214	540	1255	1610
rata2	40.2375	213.875	540.625	1256.875	1618.75
PBB	173.6375	326.75	716.25	361.875	-

Konsumsi per minggu

Kandang	Minggu ke- (gr)				
	I	II	III	IV	V
1	1256	2430	6495	7650	11050

2	1312	2295	6620	7655	10955
3	1387	2445	6525	7525	11125
4	1120	2380	6320	7680	10875
5	1278	2325	6415	7695	10710
6	1324	2297	6250	7585	11025
7	1364	2390	6425	7725	10570
8	1275	2431	6385	7630	10285
9	1337	2405	6470	7815	10850
10	1253	2380	6475	7525	10295
11	1296	2440	6395	7815	11050
12	1247	2299	6652	7755	11205
13	1306	2375	6510	7680	10585
14	1237	2390	6415	7730	10905
15	1305	2415	6425	7740	11255
16	1326	2298	6385	7690	10935
Konsumsi/10 ekor	1288.93 8	2374.688	6447.625	7680.938	10854.6875
Konsumsi/ ekor	128.893 8	237.4688	644.7625	768.0938	1085.46875

Konversi per minggu

	Minggu ke-				
	I	II	III	IV	V
	0.742315	0.72676	0.900192	2.122539	-

Mortalitas

$$\text{Minggu 1} = 2/200 * 100\% = 1\%$$

$$\text{Minggu 2} = 4/198 * 100\% = 2.02\%$$

Nilai MDA Daging Ayam

No. Sampel	Banyaknya (gr)	Kadar MDA 9mg/100 gr sample)
Kontrol U1	1.29	0.167
Kontrol U3	1.29	0.009
R1U1	1.14	0.093
R2U3	1.03	0.056
R2U1	1.46	0.009
R2U3	1.63	0.009
R3U1	1.68	0.056
R3U3	1.00	0.064

D. PERMASALAHAN DAN PENYELESAIAN

Beberapa masalah yang muncul dalam PKM ini antara lain:

JENIS KENDALA A	KENDALA	SOLUSI
Kendala Administrasi	Kurangnya sosialisasi mengenai batas pengumpulan laporan	Konsultasi dengan dosen pembimbing secara intensif dan teratur
Kendala Teknis	1. Kondisi kandang C yang jauh dan jalannya yang tidak rata sehingga menyebabkan kecelakaan 2 kali (16 Maret dan 9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lebih berhati-hati dan melakukan piket sebelum matahari terbenam 2. Meminta bantuan piket kepada teman lain dan teknisi kandang 3. Mengubah parameter

	<p>April 2013)</p> <p>2. Jumlah anggota tim yang hanya berjumlah 3 orang sehingga agak sulit koordinasi dalam jadwal piket</p> <p>3. Tidak adanya laboratorium yang dapat menganalisa kadar antioksidan</p>	<p>cara perhitungan, yang seharusnya mengukur kadar antioksidan pada daging menjadi kadar MDA pada daging</p>
Kendala Organisasi	-	-
Kendala Keuangan	Dana DIKTI yang terlambat keluar	Penggunaan dana pribadi untuk pendanaan awal dan peminjaman ke fakultas

E. ANGGARAN BIAYA

Tabel 1. Rincian biaya yang telah digunakan

No	Spesifikasi	Jumlah		Harga total
1	Petai	30 helai		100,000
2	Kawat tali	1 kg		18,000
3	Gembok	1 buah		26,000
4	Kabel	20 meter	1,000	20,000
5	Fitting gantung	10 buah	2,000	20,000
6	Ovet val	1 buah		4,000
7	Kapur			5,000
8	Bohlam	14 buah		70,000

9	Bohlam	6 buah	7,000	42,000
10	Solasi	1 buah		7,000
11	Bayar pasang kandang			250,000
12	Makan Pa ucup			11,000
13	Makan Pa ucup			11,500
14	Plastik	13 meter	8,000	104,000
15	Kresek hitam	7 buah	1,500	10,500
16	DOC	2 box	513,000	1,260,000
17	Pakan	4 karung	325,000	1,300,000
18	Sekam	20 karung	10,000	200,000
20	Ongkos kirim			50,000
21	Vitachick			30,000
22	Tambahan pakan	4 karung		1,300,000
23	Petai	25		80,000
24	Bayar sisa bu lanjar			204,000
25	Bayar tenaga			1,000,000
26	Tes Sampling laboratorium			240,000
27	Transportasi	35 hari	40,000	1,400,000
28	Sewa kandang			500,000
29	Biaya pemanenan			500,000
Total Pengeluaran			Rp. 8.263.000,-	

Tabel 2. Biaya yang belum digunakan

No	Spesifikasi	Jumlah	Harga satuan	Harga total
1	Biaya administrasi			3.084.000
Total				11.320.000

Dokumentasi



Ekstrak kulit petai segar



Ayam pada minggu ke-4

SOLUSI hardware
hemat dan bersahabat...

✓ *Menjual* : macam2 gembok, obeng, palu, kunci sepeda, kunci pas, meteran, instalasi listrik, kabel, lampu, antenna, kipas angin, magicomm, strika, dispenser, remot TV, elektronik dll.

✓ *Service elektronik*

✓ *Duplicat kunci*

Phone : 08569836137

date: 17-03-13

Qty	Product	Price	Total
1	Gembok		26000
20M	Kabel	100	20.000
10	Fitting lampung	200	2000
1	Over Vol.		4.000
Terima Kasih			
			70.000

SOLUSI hardware
hemat dan bersahabat...

✓ *Menjual* : macam2 gembok, obeng, palu, kunci sepeda, kunci pas, meteran, instalasi listrik, kabel, lampu, antenna, kipas angin, magicomm, strika, dispenser, remot TV, elektronik dll.

✓ *Service elektronik*

✓ *Duplicat kunci*

Phone : 08569836137

date: 18/03/2013

Qty	Product	Price	Total
6	Botol pilip 10w	700	42.000
1	Selasir 110to	700	7.000
			49.000

Jumlah Rp. 104

Tanda terima

Hormat kami.

The logo for SMA, featuring the letters 'SMA' in a bold, sans-serif font inside a stylized blue house-like outline.

17-3-1
TB. SINAR MAKMUR ABADI
Jl. Raya Dramaga Km. 7 - BOGOR

Jl. Raya Dramaga Km. 7 - BOGOR
Depan Klinik Katili

Dengan Klinik Katili
Telp. (0251) 8629171 Hp. 0813 4501 7178

17-3-B.



TB. SINAR MAKMUR ABADI

JLN. RAYA PRAMAGA KM. 7 - BOGOR

Dramaga Km. 7 - B
Depan Klinik Katili

Dewan Klinik Katin
Telp. (0251) 8629171 Hp. 0813 4501 7178

NO.	NAMA	HARGA
1	KAOS	18.000
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

No. _____

Telah terima dari _____

Uang sejumlah _____

Untuk pembayaran _____

Asta dule

Satu juta Tiga Ratus Ribu Rupiah
Paham BR 12 Sebagian 4 Ral.

Rp. 1.300.000,-

Bogor, 9 - 4 - 2013

Yang menyatakan Yang menerima

AB

ASTARI BINTANG.F

AF
(Tanjarsih)

No. _____

Telah terima dari _____

Asta dule (PKM)

Uang sejumlah _____

Dua juta lima Ratus Ribu Rupiah
Dua 2 box & paham BR 11 4 ral
(Tikihan Uang).

Rp. 2.500.000,-

Yang menyatakan

AB

ASTARI BINTANG.F

Yang menerima

AF

(Tanjarsih).