

# PETUNJUK PRAKTIS PENGOLAHAN DAN FORMULASI PAKAN AYAM BURAS DAN ITIK



636.5.084  
DIR  
p



DIREKTORAT BUDIDAYA TERNAK NON RUMINANSIA  
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN  
2006

636.5.084

JRE

90

**PETUNJUK PRAKTIS  
PENGOLAHAN DAN FORMULASI PAKAN  
AYAM BURAS DAN ITIK**



TK015704

Tgl. terima:  
No. Induk : 364/D/2006  
Aas. : Beli / Tukar / Hadiah  
Dari :

306



**DIREKTORAT BUDIDAYA TERNAK NON RUMINANSIA  
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN**

2006

## KATA PENGANTAR

Penyusunan petunjuk praktis "**Pengolahan dan Formulasi Pakan Ayam Buras dan Itik**" ini dimaksudkan untuk memberikan penjelasan dalam menyusun pakan ayam buras dan itik dengan menggunakan bahan baku lokal yang banyak tersedia disekitar kita dan belum dimanfaatkan secara optimal.


Petunjuk praktis ini memuat berbagai informasi mengenai jenis-jenis bahan baku pakan lokal yang dapat digunakan sebagai bahan pakan. Dijelaskan pula beberapa formula untuk pakan ayam buras dan pakan itik yang sederhana dan ekonomis.

Berbagai alat mesin untuk menggiling, mencampur dan membuat pakan dalam skala kecil disajikan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam membuat pabrik pakan skala kecil.

Kritik serta saran untuk perbaikan sangat kami harapkan dalam penyempurnaannya.

Jakarta, Pebruari 2006

DIREKTUR BUDIDAYA TERNAK NON RUMINANSIA



**Drh. Djajadi Gunawan, MPH**

NIP. 080 068 223



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
I. PENDAHULUAN .....	1
II. JENIS-JENIS BAHAN BAKU PAKAN .....	3
III. PAKAN AYAM BURAS .....	5
IV. FORMULA PAKAN AYAM BURAS .....	6
V. PAKAN ITIK .....	11
VI. PENGENDALIAN KERUSAKAN BAHAN/PAKAN .....	13
VII. PENGOLAHAN BAHAN/PAKAN .....	14
VIII. PENUTUP .....	22
LAMPIRAN .....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	25

## **I. PENDAHULUAN**

Keberhasilan produksi suatu usaha peternakan sangat ditentukan oleh beberapa faktor antara lain sifat genetik ternak yang dipelihara, pakan dan manajemen pemeliharaan. Terpenuhinya kebutuhan pakan baik kualitas maupun kuantitas sangat menentukan penampilan produksi ternak yang dipelihara.

Usaha budidaya ternak unggas, faktor pakan merupakan komponen penting yang persentasenya mencapai 60-70 % dari biaya produksi. Untuk menekan biaya produksi yang tinggi ini harus diupayakan mendapatkan pakan yang murah tapi berkualitas.

Kelangsungan produksi pakan bagi para pengolah pakan sangat tergantung pada ketersediaan, kualitas dan harga. Tingginya harga pakan unggas selama ini akibat bahan baku pakan ternak unggas potensial seperti bungkil kedele, tepung ikan, tepung daging dan premix masih impor kecuali jagung sebagian sudah dapat dipenuhi dari produksi lokal.

Untuk mengurangi ketergantungan bahan baku impor sebaiknya diasiasi dengan menggunakan bahan baku lokal alternatif yang dapat merupakan bahan pengganti, yang berasal dari hasil samping pertanian dan agroindustri yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal

Mengingat kendala yang masih terus dihadapi maka diperlukan wawasan untuk menggali kreativitas dan inovatif peternak unggas khususnya mengenai cara penyusunan pakan dari bahan pakan lokal yang ada disekitar lokasi tanpa mengabaikan aspek teknis dan ekonomis.

Dalam petunjuk teknis ini akan disajikan jenis-jenis bahan baku pakan, beberapa contoh formula pakan, serta mengembangkan usaha pembuatan pakan pada skala kecil dan menengah (mini feed mill) dengan menggunakan alat dan mesin untuk mengolah pakan.

## **II. JENIS-ENIS BAHAN BAKU PAKAN**

Untuk menyusun pakan ayam buras dan itik yang baik harus terdiri dari campuran bahan pakan yang cukup mengandung gizi yakni karbohidrat protein, vitamin, mineral dan air. Bahan baku tersebut berasal dari bahan nabati dan hewani.

Berikut ini beberapa jenis-jenis bahan baku pakan unggas yang biasa digunakan, serta beberapa bahan baku yang cukup potensial tapi belum banyak dimanfaatkan.

### **2.1 Sumber Karbohidrat / Energi**

Jagung, tepung jagung, dedak padi, shorgum, polard, tepung ubi kayu, gaplek, sagu, cassapro, ubi talas, ubi jalar, kulit biji kakao, kulit buah dan biji kopi.

### **2.2 Sumber Protein**

#### **2.2.1 Asal Nabati**

Bungkil kedele, bungkil kelapa, bungkil inti sawit, lumpur sawit, bungkil kacang tanah, bungkil wijen, bungkil biji lobak, bungkil biji kapuk, biji karet, kecipir, daun lamtoro, daun ubi kayu, ampas tahu, ampas kecap, ampas bir.

#### **2.2.2 Asal Hewan**

Tepung ikan, tepung daging, tepung udang, tepung bulu, tepung darah, tepung kerang, tepung limbah

pengolahan udang, tepung bekicot, tepung rebon (udang kecil), tepung benawa (anak kepiting laut),

### **2.3 Sumber Mineral**

Tepung tulang, Tepung kerang, Kalsium (Ca), Fosfor (P), Magnesium (mg), Kalium (K), Sulfur(S), Garam (Natrium Khlorida)

### **2.4 Imbuhan Pakan (Feed Additive )**

Adalah suatu zat yang secara alami tidak terdapat pada pakan, yang tujuan pemakaiannya terutama sebagai pemacu produksi ternak seperti: Asam amino sintetis, pemacu pertumbuhan (growth promoter), coksidiostat, anti jamur (anti mold), anti racun, anti oksidan.

### **2.5. Pelengkap Pakan (Feed Suplement)**

Adalah suatu zat yang secara alami sudah terkandung dalam pakan, tetapi jumlahnya perlu ditingkatkan dengan menambahkannya dalam pakan seperti: vitamin, asam amino, mineral, dll.

### III. PAKAN AYAM BURAS

Pakan Ayam buras secara umum dibagi menjadi 2 peruntukan yaitu:

- 3.1 Pakan untuk petelur
- 3.2 Pakan untuk pedaging

#### 3.1 Pakan untuk Petelur.

Pakan untuk petelur, dibagi menjadi 3 phase pemeliharaan

- 1. Pakan Starter (umur 1 hari-2 minggu)
- 2. Pakan Grower (umur 2 minggu - 4 bulan)
- 3. Pakan Layer (umur 4 bulan - 2 tahun)

#### Kandungan gizi untuk pakan petelur

U r a i a n	Starter	Grower	Layer
1. Protein kasar (%)	18,5- 20	10-14	15
2. Lemak kasar(%)	1,5-7,0	5-7	max 8
3. Seratkasar(%)	max 6.5	max7	max 8
4. Metabolisme (k.kal)	-	2.700	2.312
5. Ca (%)	0,90 -1,20	1,0 - 2,5	3,0 - 4,5
6. Phosphor (%)	0.65 - 0.90	0.28 - 0.95	0,60 -1,0

#### 3.2 Pakan untuk Pedaging (penggemukan)

Pakan untuk pedaging, dibagi menjadi 2 phase pemeliharaan:

- 1. Pakan Starter (umur 1 hari - 4 minggu)
- 2. Pakan Finisher (umur 4 minggu - 4 bulan)

### **Kandungan gizi untuk pakan pedaging**

- a. Protein kasar : 14 %
- b. Metabolisme Energy : min 2700 k kal
- c. Lemak Kasar : max 8.0 %
- d. Serat Kasar : max 8.0 %
- e. Ca : 0.9-1.2 %
- f. Phosphor : 0.60-1.0 %

## **IV. FORMULA PAKAN AYAM BURAS**

### **4.1 Pakan untuk Petelur**

4.1.1 Pakan untuk periode Starter sebaiknya menggunakan pakan jadi produksi pabrik.

4.1.2 Pakan untuk periode Grower sbb:

#### **Formula A.**

Jagung	: 50 %
Dedak	: 27,5 %
Bkl Kedele	: 3 %
Bkl. Kac. tanah	: 3 %
Tepung gaplek	: 8 %
Tepung ikan	: 3 %
Tepung udang	: 5 %
Premix	: 0,5 %

#### **Formula B**

Jagung	: 50 %
Dedak	: 22 %
Bkl. Kedele	: 4 %
Bkl. Kac. tanah	: 3 %
Tepung onggok	: 10 %
Bkl. Kelapa	: 2,5 %
Tepung ikan	: 2 %
Tepung udang	: 6 %
Premix	: 0,5 %

**Formula C**

Jagung	: 50 %
Dedak/bekatul	: 22 %
Kacang kedele	: 7 %
Tepung onggok	: 5 %
Bungkil kelapa	: 2,5 %
Tepung gaplek	: 5 %
Tepung ikan	: 2 %
Tepung udang	: 6 %
Premix	: 0,5 %

**Formula E**

Jagung kuning	: 45 %
Dedak	: 29 %
Bungkil kedele	: 5 %
Kulit buah kopi	: 10 %
Tepung ikan	: 5 %
Minyak kelapa	: 2 %
Kapur	: 2 %
Premix	: 2 %

**Formula G**

Jagung kuning	: 25 %
Bungkil kedele	: 12 %
Daun talas	: 3,8 %
Daun talas	: 8 %
Tepung ikan	: 10 %
Minyak kelapa	: 3 %
Kapur	: 2 %
Premix	: 2 %

**Formula D**

Jagung	: 5,5 %
Dedak halus	: 0,7 %
Ampas kelaspa	: 1,3 %
Tepung ikan	: 1,0 %
Bungkil kelapa	: 0,5 %
Tep. Daun lamtoro	: 1,0 %

**Formula F**

Jagung kuning	: 35 %
Dedak	: 31 %
Bungkil kedele	: 5 %
Kulit buah kopi	: 15 %
Tepung ikan	: 6 %
Minyak kelapa	: 3 %
Kapur	: 3 %
Premix	: 2 %

**Formula H**

Jagung kuning	: 50 %
Dedak	: 20 %
Bungkil kedele	: 12 %
Lumpur sawit	: 8 %
Keong mas	: 2 %
Tepung ikan	: 1,5 %
Minyak kelapa	: 2,5 %
Kapur	: 2 %
Premix	: 2 %

#### 4.1.2 Pakan untuk periode Layer (Petelur) sbb:

##### Formula A

Jagung	: 50 %
Dedak/bekatul	: 20 %
Bkl kac. tanah	: 6 %
Bungkil kelapa	: 3 %
Kacang hijau	: 3 %
Tepung tulang	: 2 %
Kapur	: 2 %
Kulit kerang	: 1 %
Mineral	: 6 %

##### Formula B

Jagung	: 5,5 %
Kedele	: 0,7 %
Tep. tapioca	: 1,3 %
Tep. Kac.tanah	: 1,0 %
Tep. daun singkong	: 0,5 %
Tep. bekicot	: 1,0 %
Tep. Cacing tanah	: 5 %

##### Formula C

Jagung kuning	: 25 %
Beras	: 25 %
Kacang hijau	: 25 %
Bagah	: 25 %
Tambahan hijauan segar	

##### Formula D

Jagung	: 42,5 %
Beras	: 20 %
Dedak	: 10 %
Tepung ikan	: 10 %

##### Formula E

Jagung kuning	: 35 %
Dedak	: 31 %
Bungkil kedele	: 5 %
Kulit buah kopi	: 15 %
Tepung ikan	: 6 %
Minyak kelapa	: 3 %
Kapur	: 3 %
Premix	: 2 %

##### Formula F

Jagung kuning	: 25 %
Bungkil kedele	: 1 %
Daun talas	: 31 %
Ampas kelapa	: 11 %
Tepung ikan	: 10 %
Minyak kelapa	: 3 %
Kapur	: 2 %
Premix	: 2 %

### Formula G

Jagung kuning	:	50	%
Dedak	:	20	%
Bungkil kedele	:	8	%
Lumpur sawit	:	8	%
Keong Mas	:	2	%
Tepung ikan	:	5	%
Minyak kelapa	:	3	%
Kapur	:	2	%
Premix	:	2	%

#### 4.2. Pakan untuk Pedaging (Penggemukan)

- 1) Pakan untuk periode **Starter** sebaiknya menggunakan pakan jadi produksi pabrik.
- 2) Pakan untuk periode **Grower sbb:**

##### Formula A

Jagung	:	42,5	%
Beras	:	20	%
Dedak	:	10	%
Tepung ikan	:	10	%
Bungkil kedele	:	15	%
Kulit kerang	:	2	%
Garam	:	0,5	%

##### Formula B

Jagung	:	27,5	%
Beras	:	50	%
Dedak	:	12	%
Tepung ikan	:	10	%
Garam	:	0,5	%

**Formula C**

Jagung	:	50 %
Sorgum	:	10 %
Bekatul	:	7 %
Tepung gaplek	:	5 %
Tepung rese	:	8 %
Tepung ikan	:	3 %
Tepung bulu	:	6,5 %
Kacang hijau	:	9 %
Tepung daun		
Singkong	:	1,5 %

**Formula D**

Jagung	:	50 %
Sorgum	:	10 %
Bekatul	:	20 %
Tep. gaplek	:	2 %
Tep. daun pepaya	:	3 %
Tep. bekicot	:	7 %
Tep. bulu	:	7 %
Minyak kelapa	:	1 %

**Formula E**

Jagung	:	5,5 %
Dedak halus	:	0,7 %
Tepung ikan	:	1,0 %
Tepung daun lamtoro	:	1,0 %
Bungkil kelapa	:	0,8 %
Minyak kelapa	:	0,3 %
Tepung kerang/kapur	:	0,05 %

## V. PAKAN ITIK

Pakan itik, dibagi menjadi 3 phase pemeliharaan:

1. Pakan Starter (umur 1 hari - 2 minggu)
2. Pakan Grower (umur 2 minggu - 4 bulan)
3. Pakan Layer (umur 4 bulan - 2 tahun)

**Kandungan gizi untuk pakan itik:**

U r a i a n	Starter	Grower	Layer
1. Protein kasar (%)	min 18	min 14	min 15
2. Lemak kasar (%)	max 7,0	min 7,0	max 7,0
3. Serat kasar (%)	max 7,0	max 8,0	max 8,0
4. Metabolisme (k.kal)	min 2700	min 2600	min 2650
5. Ca (%)	0,9 - 1,2	0,9 - 1,2	3,0 - 4,0
6. Phosphor (%)	0.6-0.9	0.6 - 1,0	0,6 - 1,0

### 1. Pakan untuk periode Starter.

Pakan untuk anak itik (Meri) sebaiknya menggunakan pakan Starter jadi produksi pabrik.

### 2. Pakan untuk periode Grower

#### Formula A.

Dedak	:	35 %
Nasi kering	:	34,5 %
Kepala udang	:	10 %
Ikan rucah	:	20 %
Premix	:	0,5 %

#### Formula B

Dedak	:	45 %
Cangkang udang	:	25 %
Ikan segar	:	20 %
Konsentrat	:	9,5 %
Premix	:	0, %

### **Formula C**

Jagung giling	: 25 %
Bekatul	: 35 %
Kedele	: 10 %
Ikan	: 9 %
Daun singkong	: 5 %
Bekicot cincang	: 15 %
Garam	: 1 %

## **4. Pakan untu periode petelur**

### **Formula A**

Dedak	: 55 %
Menir	: 13 %
Cangkang udang	: 20 %
Ikan rucah segar	: 9 %
Kapur	: 2, %
Premix	: 0,5 %

### **Formula C**

Dedak	: 25,5 %
Ikan rucah	: 12 %
Konsentrat	: 3 %
Ampas tempe	: 58 %
Premix	: 0,5 %
Tepung kapur	: 1 %

### **Formula B**

Dedak	: 30,5 %
Ikan rucah	: 21 %
Cangkang udang	: 12 %
Nasi kering	: 33 %
Tepung kapur	: 3 %
Premix	: 0,5 %

### **Formula D**

Jagung	: 10 %
Bekatul	: 15 %
Bungkil kelapa	: 5 %
Beras merah	: 30 %
Kedele giling	: 3 %
Kac. hijau giling	: 12 %
Tepung ikan	: 20 %
Tepung tulang	: 4,5 %
Garam	: 0,5 %

### **Formula E**

Jagung	: 25 %
Dedak kasar	: 25 %
Kacang kedele giling	: 15 %
Bekicot cincang	: 15 %
Tepung ikan	: 10 %
Tep. daun singkong	: 5 %
Garam	: 5 %

## **VI. PENGENDALIAN KERUSAKAN BAHAN/PAKAN**

### **A. Faktor penyebab kerusakan Bahan/Pakan**

Selama dalam penyimpanan bahan pakan mengalami proses kimiawi. Lemak terurai menjadi asam lemak yang dapat menyebabkan ketengikan, karbohidrat mengalami fermentasi dan menjadi alkohol dan asam-asam lainnya yang tidak menguntungkan juga vitamin akan mengalami kerusakan.

Faktor yang mempengaruhi terjadinya kerusakan bahan baku pakan adalah suhu, sinar matahari, kelembaban dan pengaruh oksidasi. Suhu dan kelembaban sangat berpengaruh terhadap pakan yang akan disimpan. Kadar air pakan perlu dikendalikan, karena akan meningkat dengan sendirinya karena pengaruh lingkungan. Hal ini akan menyebabkan munculnya jamur serta mikroorganisme lain seperti serangga dan kutu di dalam pakan sehingga menyebabkan menurunnya kualitas pakan yang

disimpan, sedangkan oksigen akan mengakibatkan terjadinya reduksi terhadap komponen yang terkandung dalam pakan.

## **B. Menghindari kerusakan pakan**

Untuk mengatasi hal-hal tersebut di atas maka perlu diperhatikan:

1. Kadar air bahan baku pakan tidak lebih dari 14 %.
2. Ruang penyimpanan-harus kering, sirkulasi udara baik, sinar matahari tidak langsung mengenai bahan/pakan yang disimpan, suhu ruangan homogen dan tidak terlalu panas (+ 26 °C).
3. Pengemasan dan pengepakan harus baik dan cukup kuat sehingga tidak mudah tercecer dan rusak oleh tikus dan hama lainnya.
4. Pengaturan penumpukan di dalam gudang harus disesuaikan dengan masa kadaluarsa.

## **VII. PENGOLAHAN BAHAN/PAKAN**

### **A. Alat dan Mesin**

Peralatan dan mesin untuk pembuat pencampur pakan dalam petunjuk teknis ini diperuntukan bagi skala usaha dengan kapasitas kecil sampai sedang antara 5 - 10 ton/hari yang biasa dipergunakan oleh kelompok tani untuk mensuply kebutuhan anggotanya

Jenis alat dan mesin yang dipergunakan untuk pembuat pakan ternak dalam suatu feedmill terdiri dari;

## 1. SILO

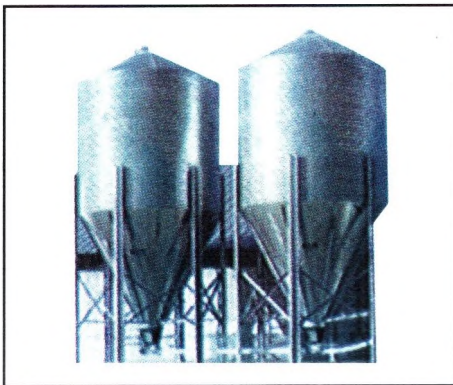
Silo merupakan unit (sarana) penyimpanan bahan baku pakan, terutama yang berbentuk biji-bijian. Perangkat ini umumnya digunakan untuk menampung bahan pakan dalam jumlah besar, sehingga kondisi atau mutu bahan pakan dapat dipertahankan dalam waktu relatif lama. Walaupun demikian, kemampuan dalam memperpanjang daya tahan bahan pakan juga dipengaruhi oleh kandungan air bahan dan kelembaban (relatif humidity atau Rh) yang cocok, baik didalam maupun diluar silo. Apabila kadar air rendah (misalnya 10%) biji-bijian dapat disimpan di silo lebih dari satu tahun

Silo diperlukan untuk pabrik pakan skala kecil dengan kapasitas produksi dibawah 4 ton/hari tidak diperlukan, silo akan banyak digunakan dalam feed mill dengan skala produksi besar atau diatas 30 ton per hari.

Spesifikasi Teknis

Silo Ukuran Sedang :

Kapasitas : 12 - 18 ton



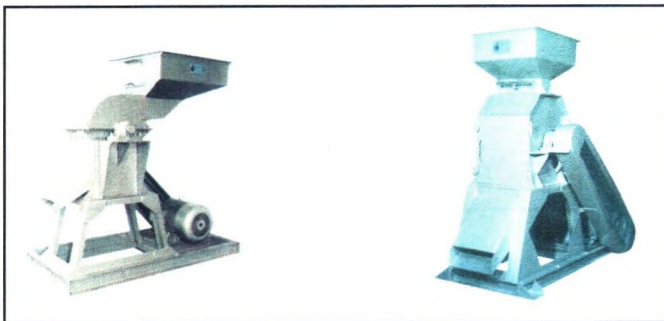
## 2. Hammer Mill

Hammer Mill merupakan salah satu alat penggiling sekaligus penghancur yang digunakan untuk bahan baku pakan dari biji-bijian (cereal grains) atau bahan baku pakan lainnya. Pada dasarnya alat ini berfungsi untuk mengecilkan ukuran (size reduction) bahan pakan pada tahap awal. Dalam proses penggilingan ini, bahan tidak akan digiling demikian halus, kondisi bahan tidak boleh mempunyai kadar air yang tinggi karena akan mempengaruhi laju penggilingan dan hasil akhirnya kurang baik

Hasil gilingan dari hammer mill ini masih kasar sehingga harus digiling lebih lanjut dengan disk mill. Tenaga motor listrik yang digunakan pada hammer mill untuk skala kecil bisa digunakan motor listrik 8 - 12 hp, sedangkan untuk skala besar dengan kapasitas 1 ton per jam digunakan motor listrik 15 hp.

Hammer Mill Type 300  
Kapasitas : 1000 Kg/Jam  
Motor : 15 HP

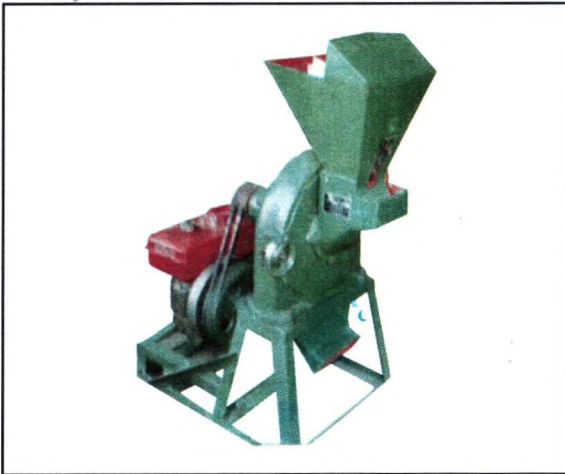
Hammer Mill type 450  
Kapasitas : 4000 kg/jam  
Motor : 40 HP- 50 HP



### 3. Disk Mill

Disk mill merupakan alat penggiling, panghalus dan penepung, dan berfungsi untuk mengecilkan ukuran bahan sehalus mungkin sehingga mudah dicerna dengan baik oleh ternak.

Berbagai tipe/jenis dan ukuran disk mill terdapat dipasar, ada yang menggunakan motor diesel dan motor listrik (motor induksi) dengan berbagai kapasitas . Untuk kapasitas skala kecil, digunakan disk mill berkapasitas 200-300 Kg/jam dengan tenaga motor listrik sebesar 5,5 HP.



#### 4. Mixer

Mixer merupakan alat pencampur berbagai bahan baku pakan, yang dapat dipergunakan untuk mencampur pakan ruminansia dan pakan non ruminansia. Mixer pencampur pakan terdiri dari 2 (dua) jenis, Yaitu:

- (1). Mixer tipe horizontal yang dioperasikan sekaligus dalam jumlah tertentu (secara batch)
- 2). Mixer tipe vertical, umumnya dilakukan secara kontinu

Mixer Horizontal Type 100b-100S

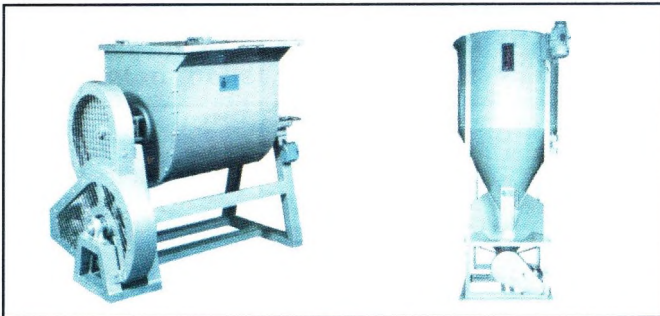
Kapasitas : 75 -100 Kg/Mix

Motor : 1,5 HP

Mixer Vertikal Type 500

Kapasitas : 500 Kg/Mix

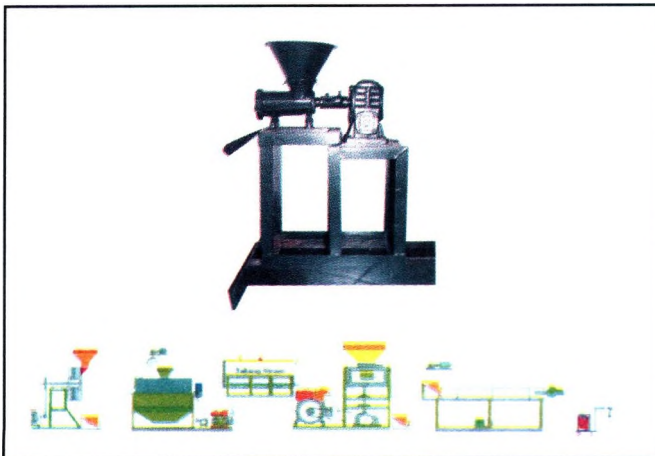
Motor : 3HPdan3/4HP



## 5. Mesin Pembuat Pelet (Pelletizer)

Untuk membentuk pakan dalam bentuk pellet yang diinginkan maka ukuran pellet harus disesuaikan dengan lubang cetakan (die), dan sesuai pula dengan bentuk pakan yang dikehendaki, misalnya lubang cetakan (die) untuk ayam, burung berkicau, burung puyuh, kelinci dan ikan, ukuran diameter dan panjangnya berbeda-beda

Pada prinsipnya mesin pembuat pellet menjadikan bahan pakan mengalami proses melalui beberapa unit mesin seperti Disk Mill (penepung), lalu setelah menjadi tepung dimasukan kedalam Mixer (pencampur), kemudian dimasukan kealam steam untuk mensterilkan bahan pakan terutama untuk pabrik pakan besar, namun untuk pabrik pakan kecil bahan pakan tidak perlu melalui steam, setelah itu baru masuk ke mesin pencetak pellet sesuai dengan keperluannya, setelah keluar dari mesin pencetak kemudian dikeringkan lalu dikemas, seperti terlihat pada siklus pembuatan pellet pada gambar dibawah ini.



## **B. Proses Pembuatan Pakan**

Proses pembuatan pakan merupakan kelanjutan dari proses pemilihan dan pengolahan bahan baku. Dalam proses pembuatan pakan ditempuh berbagai tahap, yaitu penggilingan/penepungan, pencampuran, pencetakan, pengeringan dan pembentukan.

### **1. Penggilingan /Penepungan**

Penggilingan/penepungan adalah untuk memperkecil dan menghaluskan bahan baku yang semula masih berbentuk gumpalan atau bongkahan, sehingga menjadi lebih halus dan akan mudah dikonsumsi oleh ternak dan mempermudah proses selanjutnya yaitu pencampuran dan pencetakan dalam bentuk pellet.

Yang perlu diperhatikan pada saat berlangsung proses penggilingan/penepungan, seringkali laju oksidasi bahan baku meningkat karena permukaan partikel semakin luas sehingga memudahkan kontak dengan oksigen diudara. Zat antioksidan seringkali ditambahkan pada saat proses ini berlangsung karena dapat memberikan keuntungan ganda, yaitu meningkatkan stabilitas bahan terhadap oksidasi, mengurangi tingkat oksidasi selama proses berlangsung dan memperbesar tingkat pencampuran zat antioksidan yang jumlahnya tidak terlalu besar secara merata sehingga stabilitas produk akhir terhadap proses oksidasi lebih terjamin.

## 2. Pencampuran

Pencampuran dilakukan setelah semua bahan baku ditimbang terlebih dahulu, bahan dicampur secara merata dan homogen dengan menggunakan mixer, sehingga semua bahan pakan yang dihasilkan mempunyai komposisi zat gizi yang merata dan sesuai formulasi.

## 3. Pencetakan

Setelah bahan pakan tercampur rata, kemudian dimasukkan kedalam mesin pembuat pellet dimana bahan pakan mengalami proses pengepresan sesuai dengan ukuran yang dikehendaki, pemanasan dan pengeringan.

## 4. Pengeringan

Bahan-bahan pakan yang sudah menjadi pellet kemudian dikeringkan, pengeringan ini dimaksudkan untuk menurunkan kadar air yang terkandung didalam pakan bentuk pellet sehingga menjadi minimal dan stabil (sekitar 10%). Dengan demikian pellet tidak mudah ditumbuhi jamur atau mikroba.

Pengeringan dapat dilakukan secara alami dengan bantuan sinar matahari dan secara mekanik dengan bantuan alat pengering (drier). Kedua cara tersebut tentu mempunyai kelebihan dan kekurangan.

Pengeringan secara alami tidak memerlukan biaya investasi dan operasional alat, tetapi sangat tergantung pada terik matahari dan memerlukan lantai jemur yang luas. Sedangkan bila mempergunakan alat pengering diperlukan biaya investasi dan operasional alat, tetapi pengeringan dapat dilakukan disetiap waktu tanpa terikat pada musim, dan luas lahan untuk pengeringan pun dapat ditekan.

## **VIII. PENUTUP**

Dengan tersedianya petunjuk praktis tentang pembuatan dan formula pakan dari campuran bahan-bahan yang tersedia dan belum banyak digunakan dilokasi dimana usaha peternakan tersebut berada, diharapkan para peternak akan bisa memanfaatkan bahan tersebut dan mencampur sendiri formula pakan tanpa mengabaikan nilai ekonomis maupun teknisnya.

Para peternak ayam buras tersebut akan mendapatkan nilai tambah dari pakan yang digunakan karena menggunakan susunan ransum yang lebih murah dan cukup mengandung gizi. Dengan demikian akan meningkatkan produksi dan sekaligus akan meningkatkan pendapatan peternak. Pakan tidak mudah terpengaruh oleh fluktuasi harga yang biasanya banyak tersusun dari bahan yang bersaing dengan kebutuhan manusia sehingga akan memantapkan dan memperkokoh ketahanan berusaha dibidang peternakan itu sendiri.

**Lampiran. 1****Kandungan Nutrisi dari Bahan Baku Pakan**

No.	Bahan Baku	Energi Metabolis (kkal/kg)	Protein (%)	Lemak (%)	Serat Kasar (%)	Ca (%)	P (%)
1	Jagung	3370	8,6	3,9	2	0,02	0,3
2	Beras	3630	7,6	1,1	-	0,01	0,22
3	Shorgum	3250	10	2,8	2	0,03	0,3
4	Dedak halus	1630	12	13	12	0,12	1,5
5	Kela atua	3590	3,4	34,7	0,02	0,09	
6	Ubi kayu	3317	2,4	0,3	3,8	0,3	
7	Gaplek	3360	1,5	0,7	0,08	0,06	
8	Ubi jalar	2851	1,4	0,2	1,3		
1	Bungkil kedele	2240	48	0,9	6	0,32	0,67
2	Bungkil kelapa	2212	18,58	12,55	15,38	0,21	0,6
3	Kacang hijau	2330	23,5	1,2	4,5	0,13	0,6
4	Kacang kedele	3510	38	18	5	0,25	0,6
5	Kacang turis	2950	22,3	1,0	0,5	0,01	0,03
6	Daun turi	2510	27,9	5,35	14,58	2,59	0,29
7	Daun lamtoro	2540	23,2	2,4	20,1	1,9	0,9
8	Ikan teri	3080	61	9	1	5,5	2,8
9	Bekicot	3720	57,72	4,6	0,08	7,83	0,05

10	Cacing	-	72,0	-	-	-	-
11	Laron	-	-	-	-	-	-
12	Tepung bulu Ayam	2310	85	2,8	1	0,5	0,33
13	Tepung darah	2750	85	1,4	1	0,15	0,27
14	Keong laut	-	12,0	1,0	-	0,21	0,70
15	Tepung kerang	-	-	-	-	27	-
16.	Tepung tulang	-	-	-	-	37,39	-
17	Tepung kepala udang	-	53,47	6,65	-	-	-
18	Minyak	8600	-	-	-	-	-
19	Minyak ikan	8450	-	-	-	-	-

Sumber: Anggorodi (1985) dan (1997)

## DAFTAR PUSTAKA

1. **Alamsyah, Rizal** - Pengolahan pakan Ayam dan Ikan Secara Modern - Penebar Swadaya - Tahun
2. **Azmi** - Teknologi pakan Ayam Buras - Departemen Pertanian, badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu. Tahun 2001
3. **Nawawi, N. Thamrin dan Nurrohmah S** - Ransum Ayam Kampung - Penebar Swadaya, Cetakan ke IV tahun 2003
4. **Rasidi** - Formulasi Pakan Lokal Alternatif untuk Unggas - Penebar Swadaya- Cetakan ke VI tahun
5. **Sahwan- M. Firdaus** - Pakan Ikan dan Udang Firdaus - Cetakan ke VI tahun 2004
6. Pedoman Budidaya Temak Ayam Buras yang Baik Dirjen Bina Produksi Peternakan, Direktorat Budidaya Peternakan, Jakarta. Tahun 2004
7. Pemanfaatan Limbah untuk Pakan Itik - Balai Pengkajian Teknologi Pertanian - Jakarta . tahun 2002
8. Penyusunan Ransum untuk Itik Petelur - Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian - Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, tahun 2000
9. Petunjuk Teknis Intensifikasi Peternakan Ayam Buras Direktorat Bina Produksi - Dirjen Peternakan - Deptan

