

Seri Diseminasi Beternak Itik #3

PAKAN ITIK BERBAHAN BAKU LOKAL



Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2021



Seri Diseminasi Beternak Itik #3

PAKAN ITIK BERBAHAN BAKU LOKAL



Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2021



Seri Diseminasi Beternak Itik #3

PAKAN ITIK BERBAHAN BAKU LOKAL

vi, 37 hlm: 14.8 x 21 cm

ISBN : 978-602-6954-59-6

Penulis :

Iin Setyowati, S.P., M.Sc

Eka Yuli Susanti, S.ST

Lingga Agnesia, S.ST

Ume Humaedah, S.P., M.Si

Dr. Dra. Romsyah Maryam, M.Med.Sc.

Editor :

Dr. Ir. Bachtar Bakrie, M.Sc

Desainer Grafis :

Iman Rahman

Diterbitkan oleh :

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Jl. Tentara Pelajar No. 10 Cimanggu Bogor,

Telp : (0251) 8351 277; Fax : (0251) 8350 928;

Email : bbp2tp@litbang.Pertanian.go.id; bbp2tp@yahoo.com

Website : <http://bbp2tp.litbang.pertanian.go.id>



KATA PENGANTAR

Pakan merupakan komponen biaya produksi terbesar dalam usaha ternak unggas termasuk itik. Penyediaan pakan yang berkualitas juga merupakan salah satu aspek penting dalam pemeliharaan ternak intensif, selain juga jumlah dan kualitas pakan yang diberikan sangat mempengaruhi kesehatan dan produktivitas ternak. Beberapa pertanyaan yang sering timbul dalam hubungannya dengan pemberian pakan diantaranya: pakan apa yang harus diberikan agar ternaknya berproduksi dengan baik, apakah bisa menggunakan bahan pakan yang tersedia di sekitar (lokal), bagaimana membuat pakan yang baik dengan harga yang murah tetapi ternak tetap berproduksi dengan baik. Kebutuhan gizi pakan juga ditentukan oleh umur ternak.

Booklet ini memuat informasi tentang bagaimana menyusun pakan itik berbahan baku lokal, yang diharapkan dapat membantu peternak itik dalam menyediakan pakan berkualitas. Harapannya agar ternak itik yang dipelihara dapat bertumbuh dengan baik. Semoga bermanfaat.

Bogor, November 2021
Kepala BBP2TP

Dr. Ir. Fery Fahrudin Munier, M.Sc, IPU



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
1. PENDAHULUAN	1
2. KENALI MANFAAT SUMBER GIZI PADA PAKAN	3
3. TATA LAKSANA PAKAN	7
4. BAHAN PAKAN ITIK	11
5. PENGOLAHAN PAKAN	15
6. CARA PEMBERIAN PAKAN	21
7. TEKNIK PENYUSUNAN RANSUM	23
8. KIT ELISA UNTUK PENGUKURAN AFLATOKSIN PADA PAKAN TERNAK	27
9. MENGENAL KIT ELISA AFLATOKSIN	31
PENUTUP	35
DAFTAR PUSTAKA	37





1. PENDAHULUAN

Pakan merupakan komponen biaya produksi terbesar dalam usaha ternak unggas termasuk itik. Biaya pakan dapat menyedot 60-70% total biaya beternak itik. Sementara itu, kunci keberhasilan pemeliharaan itik secara intensif adalah kualitas dan kuantitas pakan. Namun peternak pada umumnya masih memberikan pakan seadanya, seperti limbah rumah tangga, dedak, kepala udang, sagu, dan padi tanpa memperhatikan imbang kandungan nutriennya. Hal ini disebabkan karena peternak belum mengetahui kebutuhan protein kasar dan energi metabolisme yang ideal bagi itik.

Penyediaan pakan yang berkualitas untuk ternak unggas masih mempunyai kendala yaitu kesulitan dalam mendapatkan bahan pakan yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, harga pakan yang mahal dan tidak stabil disebabkan beberapa bahan baku utamanya masih impor seperti jagung, bungkil, kedelai, tepung ikan, tepung daging dan tepung tulang, dan lain-lain.

Buku ini memuat informasi tentang bagaimana menyusun pakan itik berbahan baku lokal, yang diharapkan dapat diacu peternak itik dalam menyediakan pakan berkualitas dengan mudah dan berbiaya murah.





2. KENALI MANFAAT SUMBER GIZI PAKAN

Kebutuhan nutrisi itik sangat tergantung dari kondisi itik, meliputi umur itik, konsumsi pakan, dan daya cerna itik terhadap pakan yang dikonsumsi.

Pemberian pakan itik disesuaikan dengan kebutuhan gizi dan tahapan pertumbuhan maupun masa produksi itik.

Kebutuhan gizi dapat dipenuhi dengan menggunakan kombinasi beberapa bahan pakan dalam menyusun pakan lengkap itik. Pakan disusun dari bahan-bahan makanan yang mengandung gizi lengkap yaitu air, protein, sumber energi (lemak dan karbohidrat), vitamin dan mineral.

Manfaat Sumber Gizi

1 Air

- a) Air merupakan zat gizi penting untuk proses metabolisme, pengangkutan zat gizi dan zat khusus di dalam darah serta untuk pengeluaran panas tubuh.
- b) Penyediaan air secara terus menerus sangat diperlukan karena ternak itik tidak dapat minum air dalam jumlah banyak pada suatu saat.
- c) Kekurangan air dapat menyebabkan ternak kerdil bahkan mati. Berbeda dengan ayam, selain sebagai zat gizi (diminum), air juga dibutuhkan itik untuk membasahi kepalanya. Oleh karena itu kedalaman air pada tempat minum harus dapat membasahi kepala itik.

2

Energi

- a) Energi metabolisme untuk itik yang sedang bertelur sebanyak 2.700 kkal/kg.
- b) Pemberian energi berpengaruh pada produksi telur. Kadar protein rendah dapat menyebabkan telur yang dihasilkan lebih kecil, sedangkan bila kadar energi pakan yang lebih rendah akan menyebabkan penurunan produksi telur, tetapi tidak mempengaruhi berat telur.
- c) Sumber energi utama yang umum digunakan pada pakan itik antara lain menir, jagung, ubi kayu dan tepung sagu sedangkan sumber protein utama adalah tepung ikan, bungkil kedele, ikan petek/rucah, tepung kepala udang, dan keong sawah

3

Protein

- a) Protein adalah zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan, menggantikan jaringan tubuh yang sudah tua dan untuk pembentukan antibodi yang berguna untuk melawan penyakit di dalam tubuh.
- b) Itik periode bertelur, pemberian pakan dengan kadar protein tinggi (18 %) dapat memproduksi telur lebih baik dibandingkan pakan dengan kadar protein lebih rendah (16 %).
- c) Sumber protein diantaranya adalah tepung ikan, bekicot, bungkil kedelai, magot, kepala udang, ikan rucah dan lain sebagainya.



4 Vitamin dan Mineral

- a Vitamin adalah zat gizi yang dibutuhkan sebagai pembantu proses pembentukan atau pemecahan zat gizi lain di dalam tubuh. Vitamin hanya dibutuhkan dalam jumlah sedikit.
- b Mineral dibutuhkan untuk membentuk kerangka (tulang) tubuh, membantu pencernaan dan metabolisme dalam sel serta untuk pembentukan kerabang (kulit) telur.
- c Zat kapur atau *Calcium* (Ca) dan *fosfor* (P) adalah zat mineral yang paling banyak dibutuhkan. Kedua zat ini mempunyai hubungan yang saling terkait.
- d Itik yang sedang bertelur membutuhkan zat kapur dan fosfor yang cukup tinggi, berkisar 3,0% Ca dan 0,60% P.
- e Kekurangan zat fosfor akan menurunkan nafsu makan dan menyebabkan pertumbuhan terlambat, serta penurunan produksi dan berat telur.
- f Sumber mineral diantaranya adalah kapur, cangkang bekicot, kerang laut dan garam dapur dan lain sebagainya, sementara itu sumber vitamin diantaranya adalah : genjer, eceng gondok, rumput laut, tepung daun dan lain sebagainya.



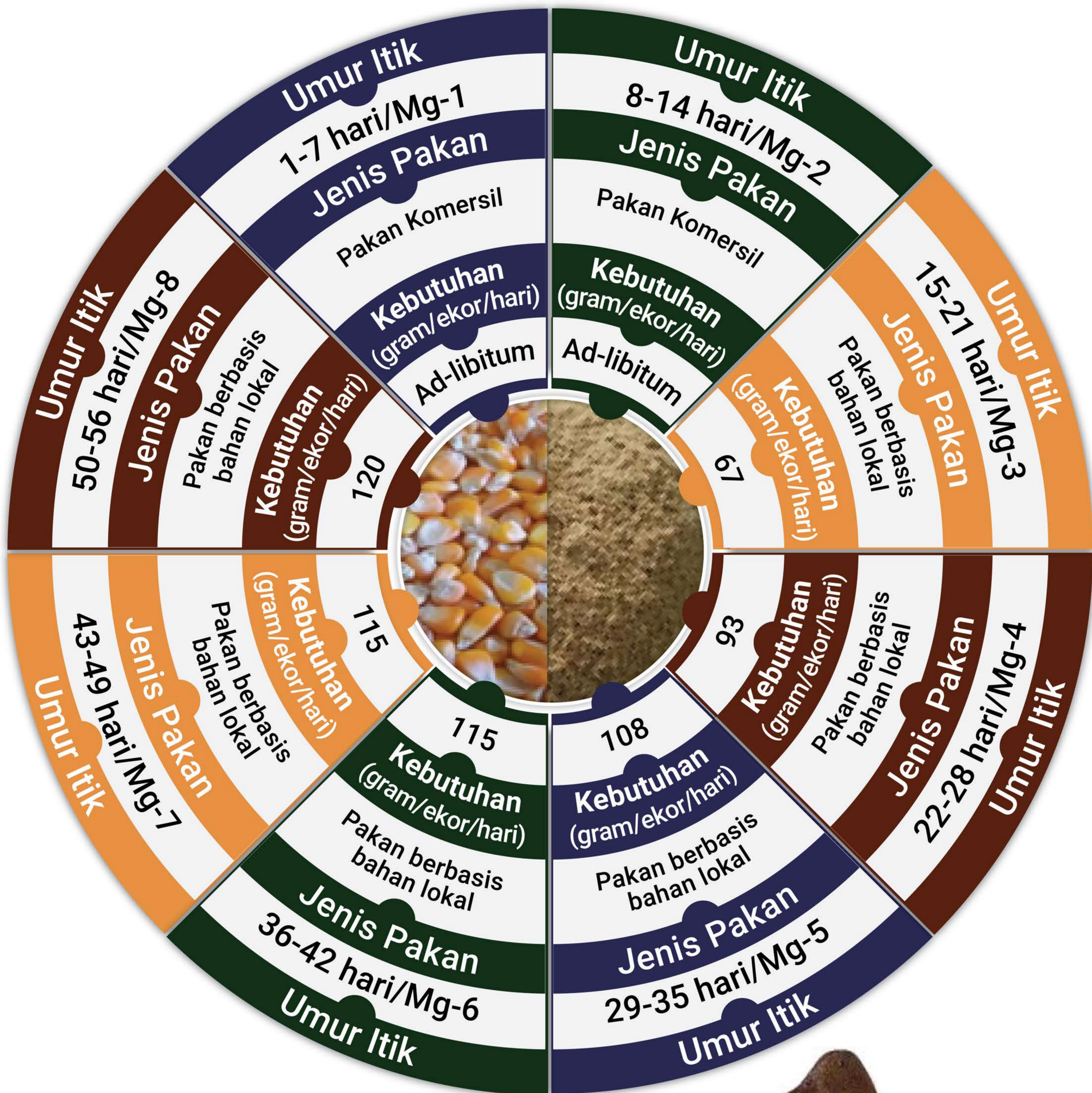
3. TATA LAKSANA PAKAN

Beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait penerapan tata laksana pakan dalam budidaya itik:

- 01** Konsisten dalam penerapan jadwal pemberian pakan itik.
- 02** Pada fase umur 0-8 minggu pakan dan air minum harus selalu tersedia dalam kandang.
- 03** Pada fase umur > 8 minggu, pakan diberikan 2 kali per hari dan air minum harus selalu tersedia.
- 04** Jumlah kebutuhan pakan dan kandungan gizi yang dibutuhkan berbeda pada tiap fase umur.
- 05** Air minum disediakan minimal 2 kali dari jumlah kebutuhan pakan/ekor/hari. Air minum itik harus berupa air bersih, pH 5-7, tidak berbau, tawar tidak asin dan tidak mengandung racun.



Jumlah kebutuhan pakan itik



Sumber : Prasetyo, L.H et al. 2010





Kebutuhan Nutrisi Itik Berdasarkan Fase Umur

	Starter (0-8 minggu)	Grower (9-20 minggu)	Layer (> 20 minggu)
Protein Kasar (%)	17-20	15-18	17-19
Metionin (%)	3.100	2.700	2.700
Energi (kkal EM/kg)	0,37	0,29	0,37
Lisin (%)	1,05	0,74	1,05
Ca (%)	0,6-1,0	0,6-1,0	2,90-3,25
P tersedia (%)	0,6	0,6	0,6

Sumber : Sinurat dalam Prasetyo, dkk (2000)

Formulasi Pakan

Formulasi pakan dapat menggunakan bahan baku pakan spesifik lokasi yaitu bahan pakan yang banyak tersedia di lokasi pemeliharaan itik. Bahan baku yang dipilih harus kontinu ketersediaannya, memiliki harga terjangkau dan mempunyai kandungan gizi yang sesuai dengan kebutuhan gizi itik.

Bahan pakan yang digunakan dalam formulasi pakan dihitung berdasarkan berat kering bahan. Hal ini perlu ditekankan oleh petugas pendamping, mengingat peternak terbiasa menghitung jumlah pakan yang diberikan dalam bentuk basah.



4. BAHAN PAKAN ITIK

Bahan Pakan Konvensional

Bahan pakan konvensional merupakan bahan pakan yang umum digunakan dalam formulasi pakan skala industri dan banyak tersedia di *poultry shop* maupun toko obat ternak yang ada di berbagai wilayah.

Pakan konvensional dicirikan dengan kuantitas, kualitas dan kontinuitas bahan pakan yang relatif stabil.



Tabel 1. Kandungan zat-zat nutrisi beberapa bahan pakan konvensional

	Jenis bahan pakan				
	Jagung	Dedak padi	Bungkil kelapa	Bungkil kedelai	Tepung ikan
Energi metabolis (kkal/kg)	3300	2400	1400	2240	2960
Protein kasar (%)	8,5	12,0	18,6	44,0	55,0
Ca (%)	0,02	0,20	0,10	0,32	5,30
P (%)	0,30	1,00	0,60	0,67	2,85

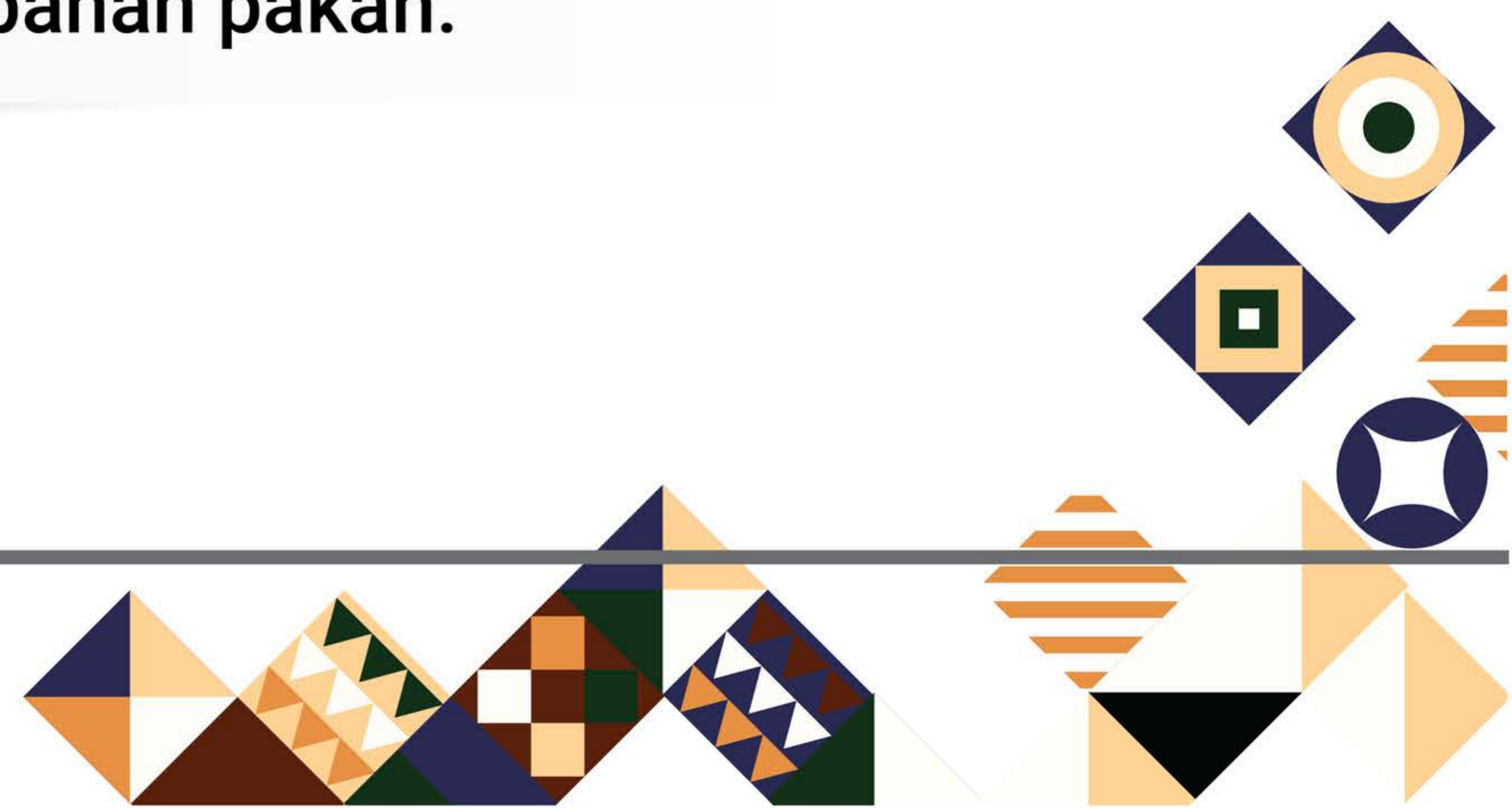
Sumber : Iskandar (1999), Ditjennak (2009)

Bahan Pakan Inkonvensional

Bahan pakan konvensional umumnya ketersediaannya masih terbatas dan direkomendasikan dapat dimanfaatkan untuk formulasi pakan, karena mempunyai kandungan nutrisi yang baik untuk pertumbuhan dan produksi ternak.

Pemanfaatan bahan pakan konvensional, bila digunakan secara langsung sebagai pakan mempunyai beberapa kelemahan antara lain kandungan zat nutrisi yang rendah, kandungan zat anti nutrisi, serat kasar yang tinggi, serta faktor musim yang membatasi kuantitas dan kontinuitas penyediaannya.

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan bahan lokal tersebut, diperlukan alternatif teknologi pengolahan untuk meningkatkan kandungan nutrisi dan mengurangi kerusakan bahan pakan.



Tabel 2. Kandungan zat-zat nutrisi beberapa bahan pakan inkonvensional

Jenis Bahan Pakan	Energi Metabolis (kkal/kg)	Protein Kasar (%)	Ca (%)	P (%)
Bungkil Biji Kapuk	2670	32,00	0,70	0,90
Bungkil Biji Karet	4920	31,90	0,17	0,55
Bungkil Biji Kemiri	6150	28,02	0,62	1,08
Bungkil Biji Saga	3890	20,10	0,70	0,25
Bungkil Inti Sawit	2050	18,70	0,21	0,53
Kacang Gude	2790	20,28	0,05	0,32
Lumpur Sawit Kering	1780	11,90	0,60	0,44
Menir	1345	10,20	0,09	0,12
Sorgum	2660	11,00	0,03	0,30
Tepung Bekicot	3250	44,00	0,69	0,43
Tepung Cacing Tanah	2700	59,47	0,56	0,82
Tepung Daun Lamtoro	2800	23,40	0,60	0,10
Tepung Daun Singkong	850	21,00	0,98	0,52
Tepung Kepala Udang	1160	30,01	7,86	1,15
Tepung Sagu	2000	2,20	0,53	0,09
Tepung Singkong	2900	2,00	0,33	0,40

Sumber : Resnawati (2000)



5. PENGOLAHAN PAKAN

Pengolahan Bahan Pakan Lokal

Proses pengolahan bahan pakan lokal yang biasa digunakan adalah cara pengeringan, pencicangan dan fermentasi.

Berbagai cara pengolahan dapat meningkatkan kandungan nutrisi dan mengurangi kerusakan bahan pakan yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme terutama bakteri, ragi, jamur serta aktivitas enzim yang menyebabkan terjadinya seleksi oksidasi dan hidrolisa.

Teknik Pengolahan Berdasarkan Bahan Pakan

1 Bahan Pakan Nabati

a) Dedak

- Dedak sebagai limbah penggilingan padi. mudah diperoleh pada saat musim panen dan murah harganya.
- Terdapat dua jenis dedak yaitu dedak halus pabrik dan dedak kasar kampung.
- Dedak halus pabrik mengandung protein 13,6 %. Sedangkan kandungan lemaknya tinggi, sekitar 13 %, demikian juga serat kasarnya kurang lebih 12 %.
- Penggunaan dedak halus dalam pakan itik sebaiknya tidak melebihi 45 %.

b Jagung

- Jagung mengandung protein agak rendah (sekitar 9,4 %), tetapi kandungan energi metabolismenya tinggi (3430 kkal/kg).
- Kandungan serat kasarnya rendah (sekitar 2 %), sehingga memungkinkan jagung dapat digunakan dalam tingkat yang lebih tinggi.
- Jagung kuning mengandung pigmen karoten yang disebut *xanthophyl*. Pigmen ini memberi warna kuning telur yang bagus dan daging yang menarik, tidak pucat.

c Nasi Aking

- Nasi aking merupakan limbah rumah tangga dan restoran berupa sisa nasi yang tidak termakan yang dibersihkan dan dikeringkan.
- Nasi aking memiliki kandungan zat makanan yang cukup potensial untuk dimanfaatkan sebagai pakan itik, dengan kandungan protein kasar 8,02 % dan energi metabolisme 3.401 kkal/kg.

d Daun Enceng Gondok

- Penggunaan eceng gondok berpengaruh positif terhadap warna kuning telur dan tebal kulit telur.
- Cara pemberian daun eceng gondok dalam keadaan segar, daun terlebih dahulu dicincang hingga berukuran kecil



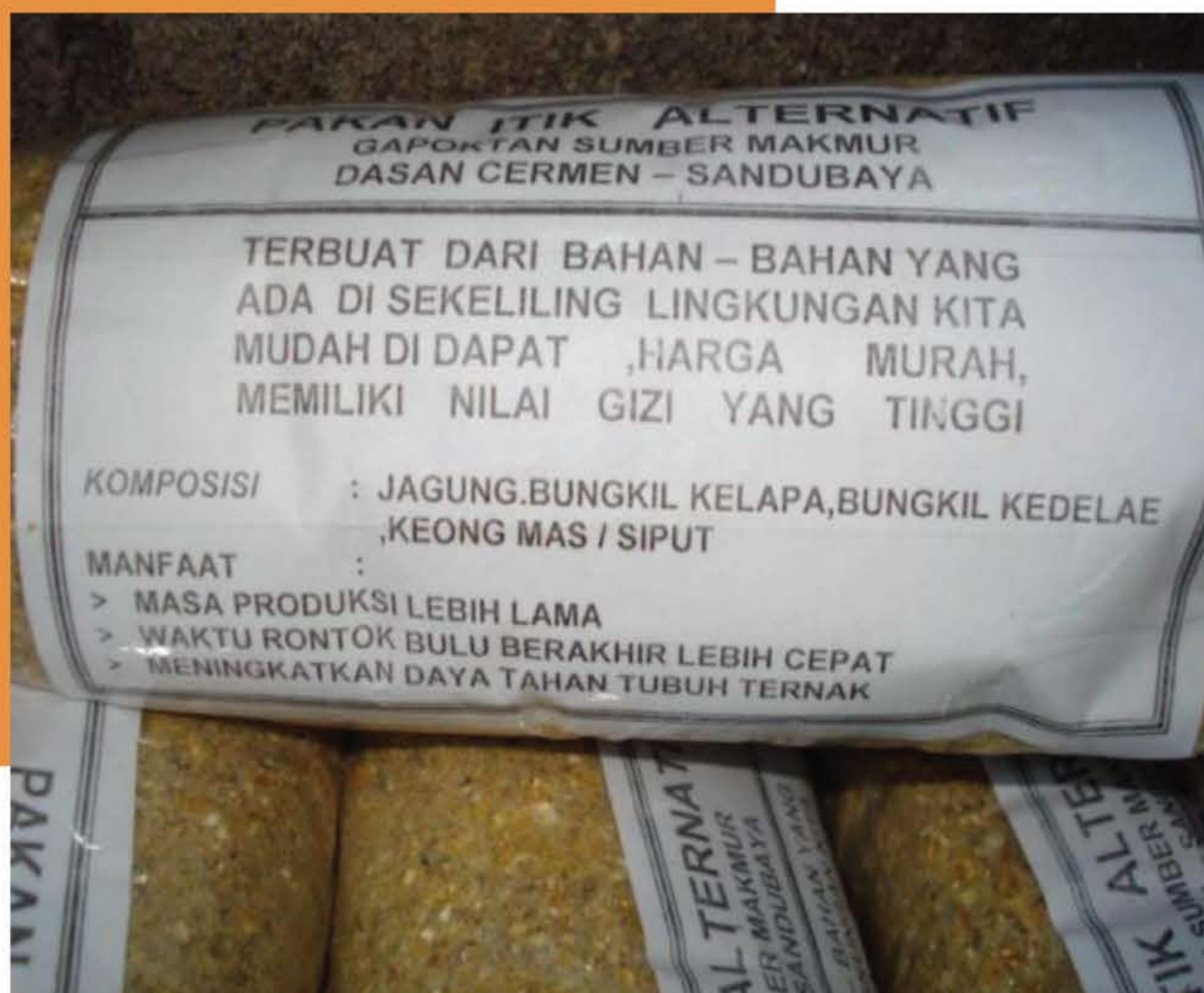
2 Bahan Pakan Hewani

a) Tepung Ikan

- Tepung ikan merupakan bahan pakan yang sangat terkenal sebagai sumber protein yang tinggi.
- Tepung ikan lokal seperti ikan kalengan industri atau limbah hasil tangkapan ikan nelayan mengandung kandungan protein kasar sekitar 51 - 55 %, sumber protein dengan asam amino, sumber mineral dan vitamin. Oleh sebab itu tepung ikan mempunyai kandungan gizi yang baik, tidak dipungkiri harganya mahal.
- Oleh karena itu, untuk menekan harga ransum, maka penggunaan tepung ikan dibatasi di bawah 8%.

b) Tepung Kerang

- Tepung kerang merupakan sumber *Calcium*, karena mengandung *Calcium* hampir 36 %.



C

Bekicot

- Bekicot merupakan bahan pakan yang murah karena dapat dengan mudah diperoleh di lingkungan sekitar dan mudah pula membudidayakannya.
- Hampir 95% dari tubuh bekicot dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan itik, yang terbuang hanyalah kotoran dan lendirnya. Cara memanfaatkannya yaitu :
 - Rendam dalam air garam dengan perbandingan 1 liter air dengan 50 gr garam dapur, kemudian diaduk selama 15 - 20 menit.
 - Daging bekicot dicuci kemudian masukkan ke dalam air mendidih selama 10 menit (sampai masak).
 - Daging bekicot dapat diberikan sebagai pakan itik, baik dalam bentuk basah (segar), kering, ataupun dalam bentuk tepung.
- Kandungan protein untuk masing-masingnya adalah sebagai berikut : (a) Dalam bentuk basah (segar) 54,29 %; (b) Dalam bentuk kering 64,13 %; dan (c) Dalam bentuk tepung 24,80 %. Meskipun kandungan protein tepung bekicot tinggi, tetapi pemakaiannya tidak boleh melebihi 10 %.



d

Ikan Pirik

- Ikan pirik mengandung banyak protein tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ikan pirik dalam bentuk segar dapat meningkatkan produksi telur.

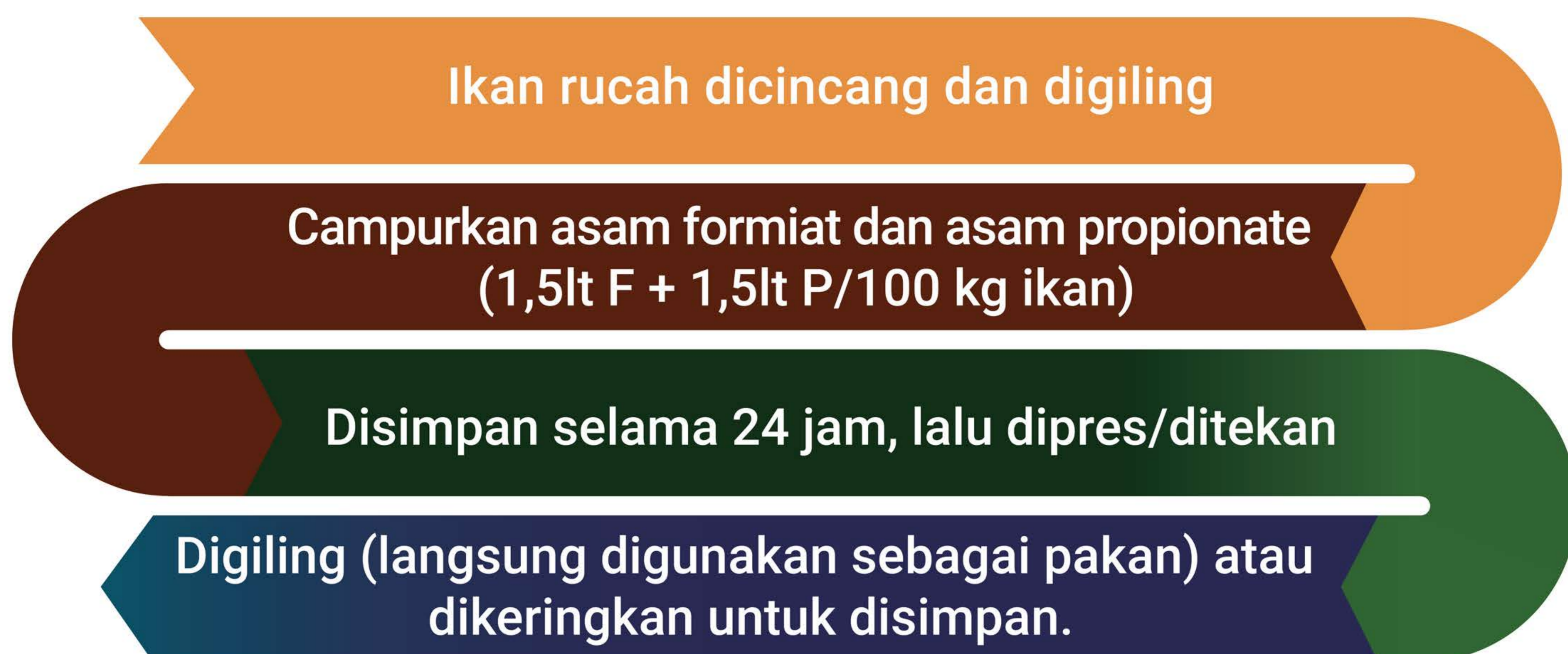
e

Ikan Rucah

- Ikan rucah merupakan salah satu bahan pakan lokal yang mengandung protein dan lemak.
- Beberapa bentuk pengolahan ikan rucah yang dapat digunakan dalam formulasi pakan anantara lain adalah silase ikan asam, silase ikan biologi, tepung silase ikan dan tepung ikan.



Cara pembuatan silase ikan sebagai berikut (Sinurat, 2014) :



Cara membuat tepung ikan :



6. CARA PEMBERIAN PAKAN

Pemberian pakan harus disesuaikan dengan umur atau periode pertumbuhan.

Pada periode anak/meri pakan disediakan dalam wadah yang mudah dicapai tetapi tidak mengakibatkan banyak pakan yang tumpah. Pakan yang diberikan adalah ransum itik starter.

Mulai umur 7 hari sampai 1 bulan dapat diberikan pakan campuran, yaitu pakan itik starter dicampur dengan bekatul dan dedak halus dengan perbandingan 1 : 1, atau diberikan jagung giling halus ditambah bekatul dengan perbandingan 2 : 1 dan ditambah protein hewani. Itik dara umur 3 - 5 bulan dan seterusnya akan menguntungkan bila pakan dicampur sendiri.

Makanan diberikan 2 - 3 kali sehari, separuhnya diberikan pada pagi hari dan sisanya diberikan pada siang dan sore hari.

Jumlah kebutuhan pakan ternak itik petelur dapat dilihat pada Tabel 5, dan angka-angka tersebut hanya merupakan angka perkiraan karena jumlah persisnya sangat bervariasi tergantung pada jenis itik, kualitas pakan dan ukuran badan itik.



Tabel 3. Kebutuhan Pakan Itik sesuai tahapan Pertumbuhan

Umur	Kebutuhan Pakan
Anak DOD - 1 Minggu	15 gr/ekor/hari
1 - 2 Minggu	41 gr/ekor/hari
2 - 3 Minggu	67 gr/ekor/hari
3 - 4 Minggu	93 gr/ekor/hari
4 - 5 Minggu	108 gr/ekor/hari
5 - 6 Minggu	115 gr/ekor/hari
6 - 7 Minggu	115 gr/ekor/hari
7 - 8 Minggu	120 gr/ekor/hari
(total = 4,5 kg/ekor)	
Umur	Kebutuhan Pakan
Pertumbuhan 8 - 9 Minggu	130 gr/ekor/hari
9 - 15 Minggu	145 gr/ekor/hari
15 - 20 Minggu	150 gr/ekor/hari
(total = 12,5 kg/ekor)	
Umur	Kebutuhan Pakan
Dewasa > 20 minggu	160 - 180 gr/ekor/hari

Sumber : Prasetyo, dkk. (2010)



7. TEKNIK PENYUSUNAN RANSUM

Teknik penyusunan ransum merupakan pencampuran berbagai bahan pakan yang tersedia sehingga menjadi pakan dengan gizi yang sesuai dengan kebutuhan itik. Contoh dari beberapa susunan ransum itik petelur dari berbagai hasil penelitian tersaji pada Tabel 6 berikut.

Tabel 4. Susunan ransum itik petelur dari berbagai hasil penelitian

Bahan (%)	Raharjo, 1985	Sinurat, 1988	Tangenjaya, 1988	Peternak Jabara, 1989
Jagung	-	23,00	-	-
Dedak/Bekatul	-	40,00	75,00	46,00
Tepung Gaplek	41,50	-	-	-
Menir	-	-	-	24,50
Tepung Beras	22,00	-	-	-
Tepung Ikan	-	-	-	21,00
Bungkil Kedelai	-	-	7,00	-
Kepala Udang	30,00	-	-	-
Bungkil Inti Sawit	-	20,00	-	-
Tepung Tulang	3,00	-	-	-
Garam	0,50	0,20	0,20	-
Kapur	2,50	6,00	10,00	8,00
Premix (B)	0,30	0,50	0,50	0,50
Lysine	0,10	-	-	-
Methionine	0,10	-	0,60	-
Tepung daun	-	-	0,50	-
Kandungan Nutrisi				
Protein Kasar (%)	19,00	16,00	18,60	14,7
ME (Kkal/kg)	2.750	2.350	1.900	2.150
Kalsium (Ca)	3,31	3,30	4,55	4,23
Fosfor (P)	0,52	0,86	0,85	1,01

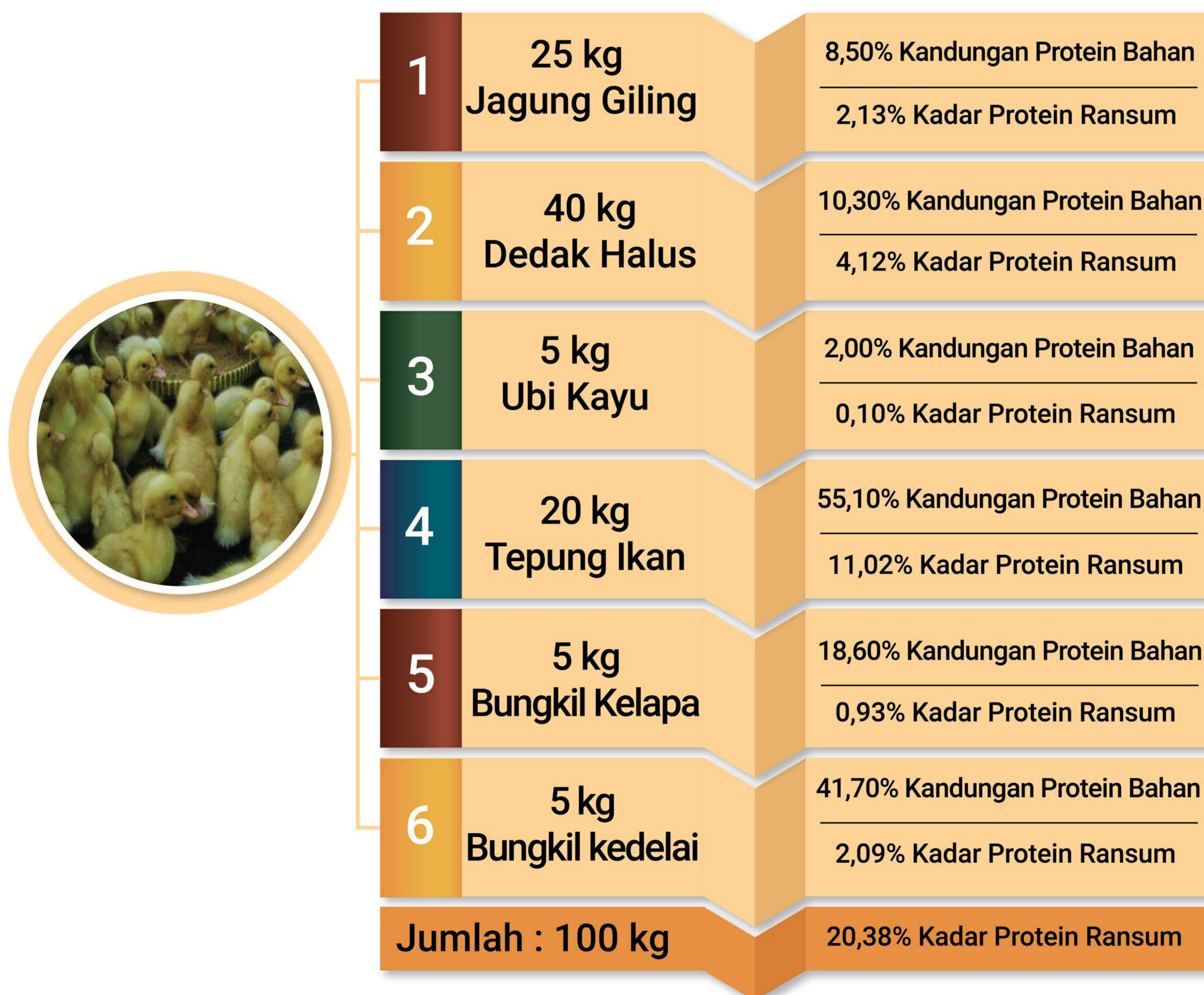
Sumber: Suretno, D. N. (2008)

Penyusunan ransum secara sederhana telah dilaksanakan oleh petani menggunakan sumberaya pakan yang tersedia.

Bahan ransum dapat disusun sesuai dengan kombinasi beragam sesuai ketersediaan bahan pakan, kandungan bahan pakan dan kebutuhan gizi itik.

Contoh dari ransum yang disusun oleh petani sesuai dengan umur itik tersaji pada infografis Tabel 7, 8, 9 berikut

Tabel 5. Contoh ransum itik umur 1 - 8 minggu



Sumber: Yuwono, D. M. (2012)

Tabel 6. Contoh ransum itik umur 9 - 22 minggu



1	20 kg Jagung Giling	8,50% Kandungan Protein Bahan 1,70% Kadar Protein Ransum
2	40 kg Dedak Halus	10,30% Kandungan Protein Bahan 5,15% Kadar Protein Ransum
3	5 kg Ubi Kayu	2,00% Kandungan Protein Bahan 0,10% Kadar Protein Ransum
4	15 kg Tepung Ikan	55,10% Kandungan Protein Bahan 8,27% Kadar Protein Ransum
5	5 kg Bungkil Kelapa	18,60% Kandungan Protein Bahan 0,93% Kadar Protein Ransum
6	5 kg Bungkil kedelai	41,70% Kandungan Protein Bahan 2,09% Kadar Protein Ransum
Jumlah : 100 kg		18,23% Kadar Protein Ransum

Tabel 7. Contoh ransum itik umur diatas 22 minggu



1	15 kg Jagung Giling	8,50% Kandungan Protein Bahan 1,28% Kadar Protein Ransum
2	60 kg Dedak Halus	10,30% Kandungan Protein Bahan 6,18% Kadar Protein Ransum
3	5 kg Ubi Kayu	2,00% Kandungan Protein Bahan 0,10% Kadar Protein Ransum
4	10 kg Tepung Ikan	55,10% Kandungan Protein Bahan 5,51% Kadar Protein Ransum
5	5 kg Bungkil Kelapa	18,60% Kandungan Protein Bahan 0,93% Kadar Protein Ransum
6	5 kg Bungkil kedelai	41,70% Kandungan Protein Bahan 2,09% Kadar Protein Ransum
Jumlah : 100 kg		16,08% Kadar Protein Ransum

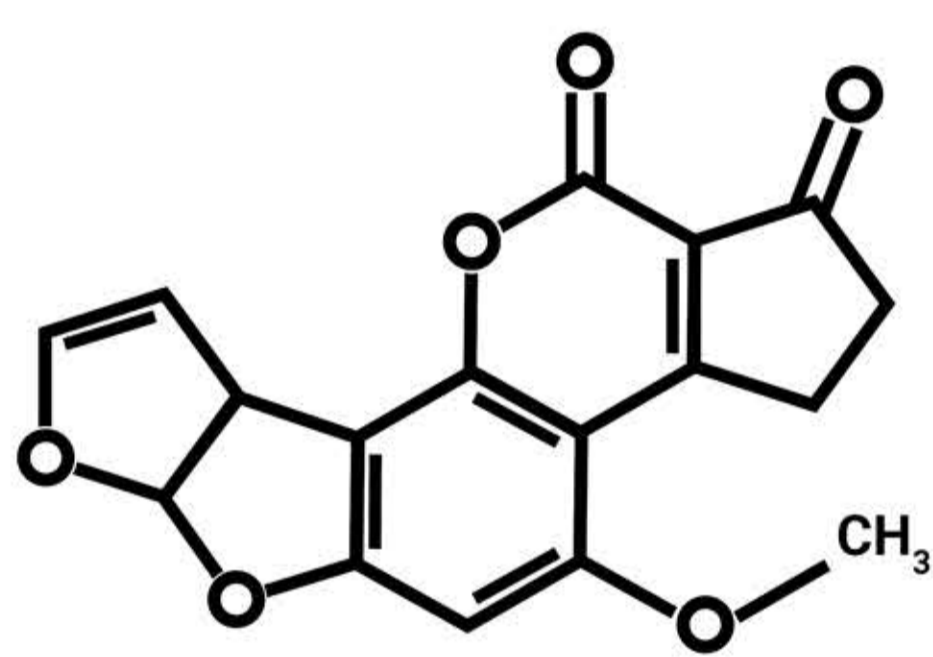
Sumber: Yuwono, D. M. (2012)



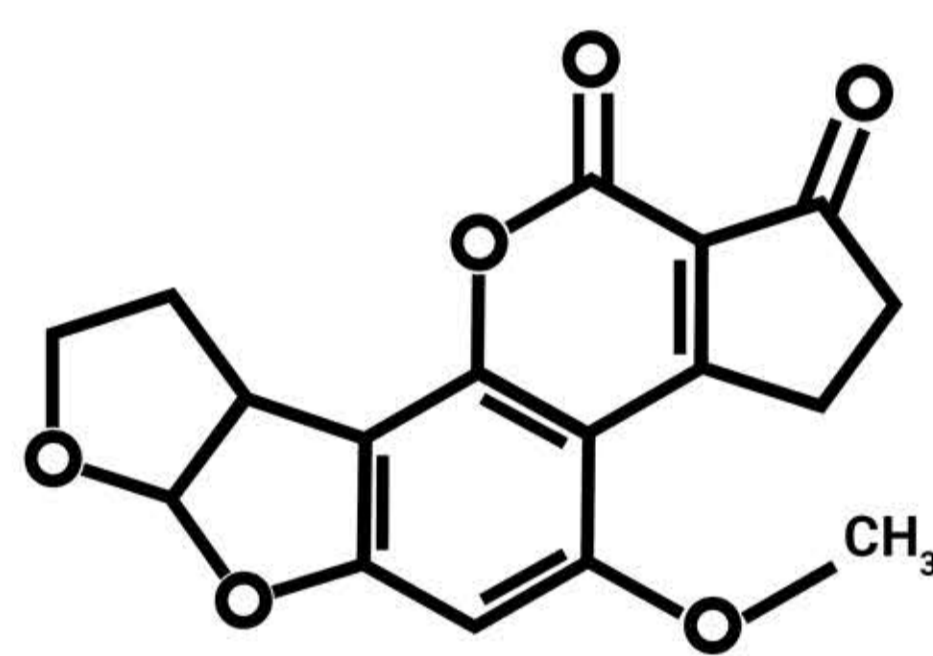
8. KIT ELISA UNTUK PENGUKURAN AFLATOKSIN PADA PAKAN TERNAK

Apa Itu Aflatoksin?

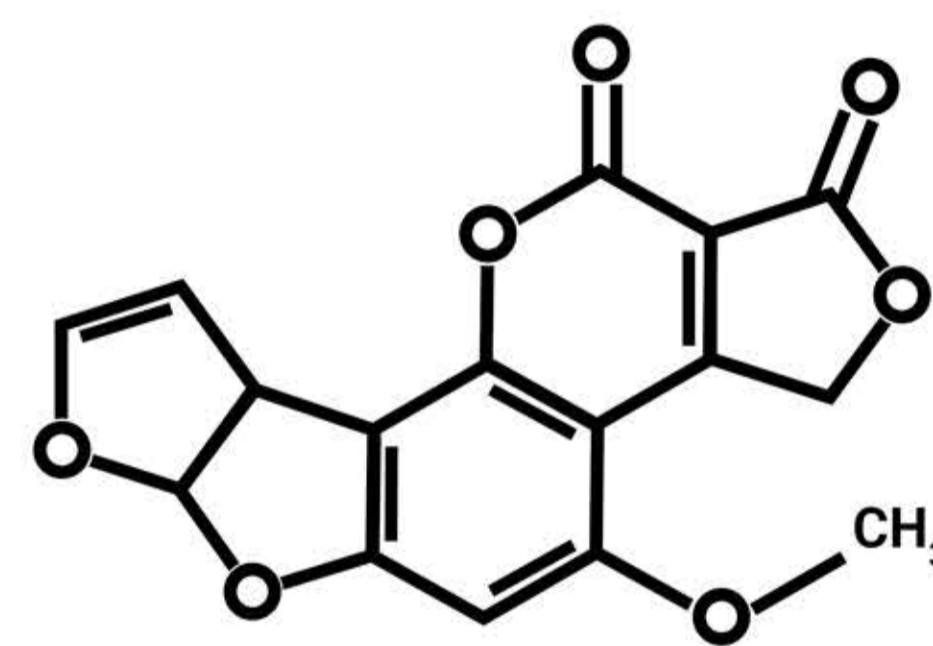
Aflatoksin adalah racun yang dihasilkan oleh cendawan *Aspergillus sp*, terutama *A. flavus* dan *A. parasiticus*, yang sering terdapat pada produk pertanian seperti kacang-kacangan, jagung, padi, gandum dan sereal lain. Aflatoksin B1 (AFB1) merupakan jenis aflatoksin paling berbahaya dibandingkan dengan jenis lainnya, yaitu AFB2, AFG1, dan AFG2.



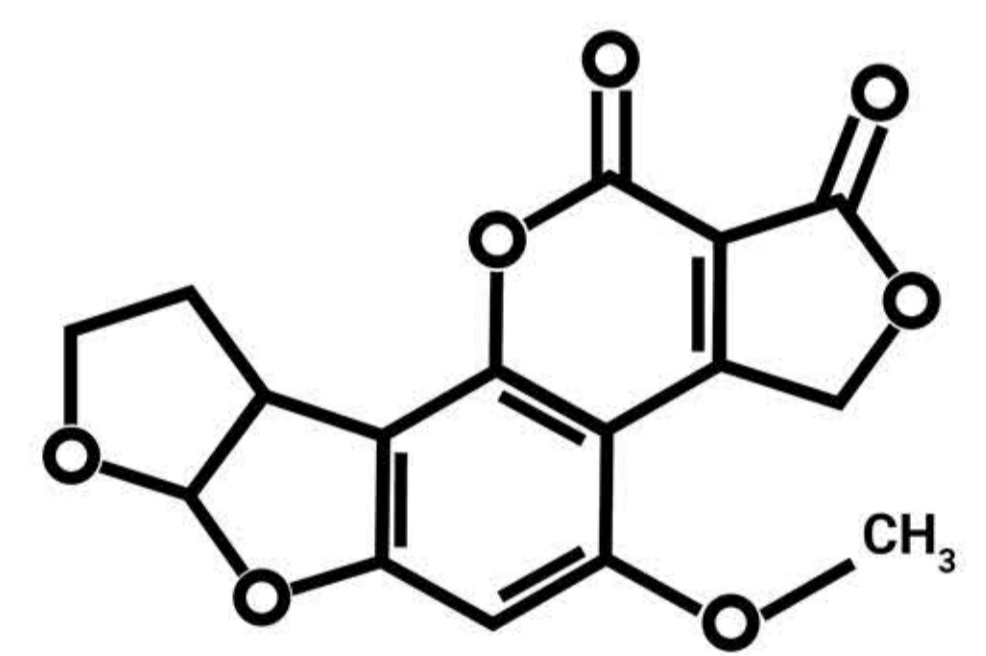
Aflatoxin B1



Aflatoxin B2



Aflatoxin G1



Aflatoxin G2



Mengapa Aflatoksin Perlu Diwaspadai?

Pada hewan ternak, kontaminasi aflatoksin pada pakan dapat menyebabkan berbagai gangguan, diantaranya:

- 1 Gangguan Pencernaan
- 2 Penurunan efisiensi pakan
- 3 Anemia
- 4 Gangguan fungsi liver
- 5 Penurunan produktivitas
- 6 Menurunkan imunitas sehingga ternak mudah terserang penyakit infeksius
- 7 Residu aflatoksin terdapat dalam produk ternak diantaranya telur, hati, daging, dan susu sehingga berdampak terhadap kesehatan konsumen



Penyakit yang dapat ditimbulkan akibat mengonsumsi bahan pangan tercemar aflatoksin (Aflatoksikosis) dari produk pertanian dan produk peternakan, diantaranya:

Penyakit antara kanker (terutama kanker hati)

Ataksia (Gangguan keseimbangan atau koordinasi, dapat disebabkan karena kerusakan otak, saraf, atau otot)

Hepatitis

Kwashiorkor (malnutrisi)

Rentan terhadap serangan penyakit infeksius

Gejala keracunan akut aflatoksin antara lain:



Pentingnya Deteksi Aflatoksin

Bertujuan untuk mencegah timbulnya penyakit pada hewan dan manusia yang disebabkan oleh *aflatoksin* (aflatoksikosis)



9. MENGENAL KIT ELISA AFLATOKSIN

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui Balai Besar Penelitian Veteriner telah mengembangkan teknologi *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) untuk mendeteksi aflatoksin pada bahan pangan dan pakan.

Teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk monitoring cemaran aflatoksin sehingga bahan pangan/pakan dapat terjamin kemanannya. Deteksi menggunakan ELISA cepat, akurat, dan mudah.



Deskripsi Produk

Kit ELISA Aflatoksin merupakan prototipe kit ELISA (*Enzyme-linked Immunosorbent Assay*) berbasis antibodi poliklonal yang dikembangkan untuk mendeteksi aflatoksin dengan format kompetitif langsung.

Komponen kit ELISA Aflatoksin terdiri dari:



Kegunaan

Kit ELISA berguna untuk mendeteksi aflatoksin pada jagung, kacang-kacangan, pakan campur, serta produk peternakan (daging, hati, telur).

Prinsip Kerja

Sampel diekstrak dengan metanol 70%

Ekstrak sampel dicampur dengan larutan konjugat enzim dan dimasukkan ke dalam pelat berlapis antibodi

Aflatoksin dalam sampel/standar akan berkompetisi dengan konjugat enzim untuk berikatan dengan antibodi

Penambahan substrat akan membentuk warna biru dengan intensitas sesuai konsentrasi aflatoksin pada sampel/standar, dimana warna semakin pudar dengan meningkatnya konsentrasi AFB1

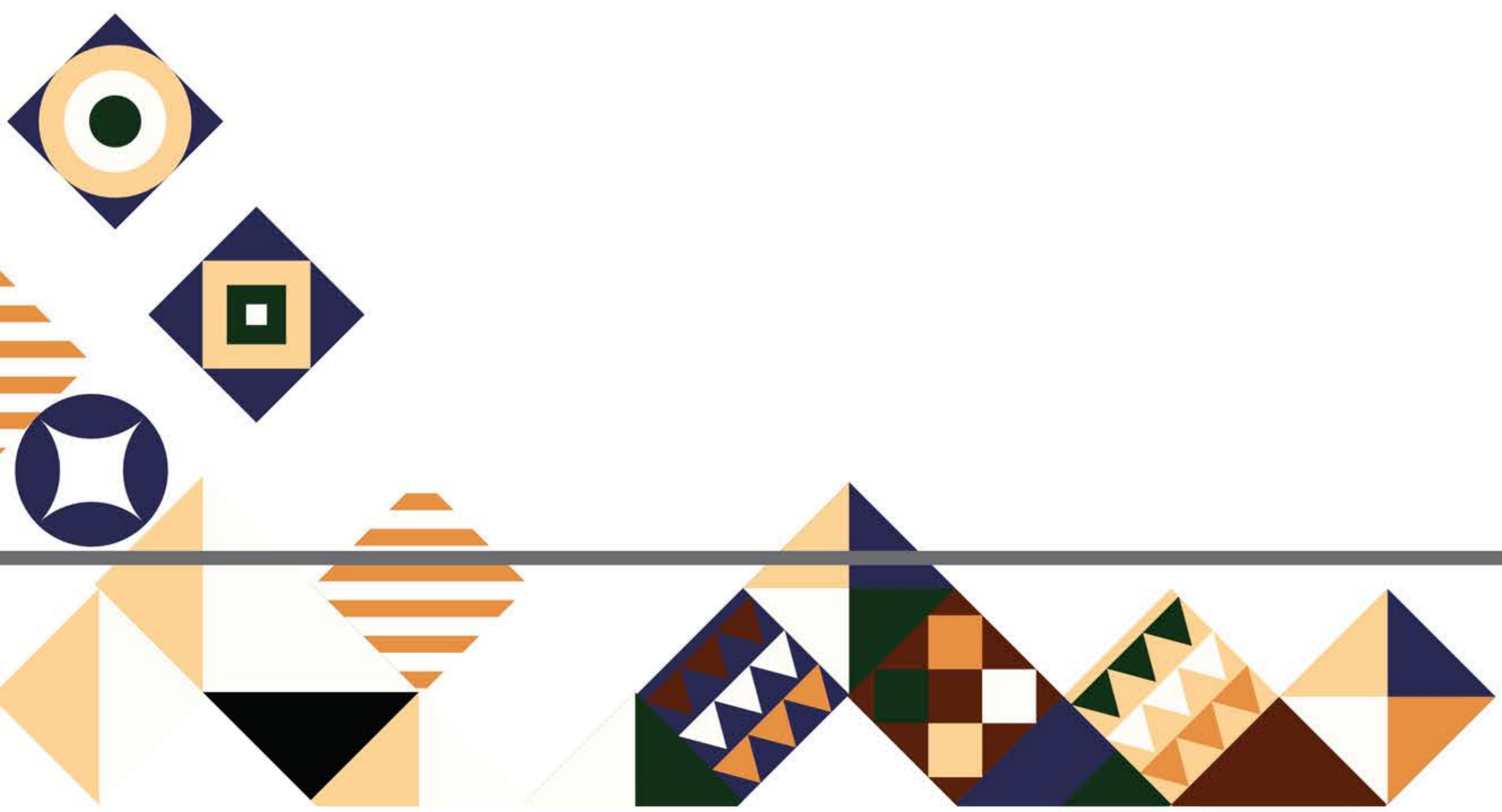
Penambahan larutan penghenti akan merubah warna biru menjadi kuning yang dibaca dengan spektrofotometer (pembaca ELISA) pada panjang gelombang 450 nm.

Konsentrasi dihitung menggunakan persamaan garis dari standar AFB1 yang dihasilkan



PENUTUP

Pakan merupakan komponen penting dalam keberhasilan beternak itik. Penyediaan pakan secara mandiri dengan memanfaatkan bahan baku pertumbuhan itik.





DAFTAR PUSTAKA

- Ditjennak (Direktorat Jenderal Peternakan). 2009. Pengembangan Pakan Unggas Menuju Ketahanan Pakan Nasional. Jakarta (Indonesia): Direktorat Budidaya Ternak Non Ruminansia, Direktorat Jenderal Peternakan.
- Hadiatry MC, Haryani D, Kardiyanto E, Susanti EY, Sutirman. 2019. Kajian terpadu Manajemen pemeliharaan Itik di provinsi Banten. Laporan Akhir Tahun Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten.
- Prasetyo H. L., Ketaren P. P., Setioko, Suparyanto, A., Juwarini, E., Susanti, T., dan Sopiyan, S. 2010, Panduan Budidaya Usaha Ternak Itik, Balai Penelitian Ternak, Ciawi Bogor.
- Simanjuntak L. 2002. Mengenal lebih dekat tiktok unggas pedaging hasil persilangan itik dan entok. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Sinurat, A.P. 2000. Penyusunan ransum Ayam Buras dan itik. Pelatihan Proyek Pengembangan Agribisnis peternakan. Dinas Peternakan DKI Jakarta. Jakarta
- Sinurat, A.P. 2014. Pemberikan Pakan Ayam KUB Berbasis Bahan Lokal. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementan. IAARD Press. Jakarta
- Suretno, D.N., Probowo, A. dan Sllalahi, M., 2008, Tenologi Budidaya Itik, Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Yuwono, M. D., 2012, Budidaya Ternak Itik Petelur, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
- Satata, B. 1992. Pengaruh aras protein dan imbalanced kombinasi lisin dan metionin pada ransum ayam petelur tanpa dan dengan tepung ikan. Thesis Program Pasca sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Resnawati, H. 2000. Prospek pakan ternak sederhana pada pengembangan ayam buras. Seminar Hasil Penelitian, Pengkajian Teknologi Pertanian Lahan Pasang Surut dan Apatektan. Palangkaraya.



ISBN 978-602-6954-59-6



9 786026 954596