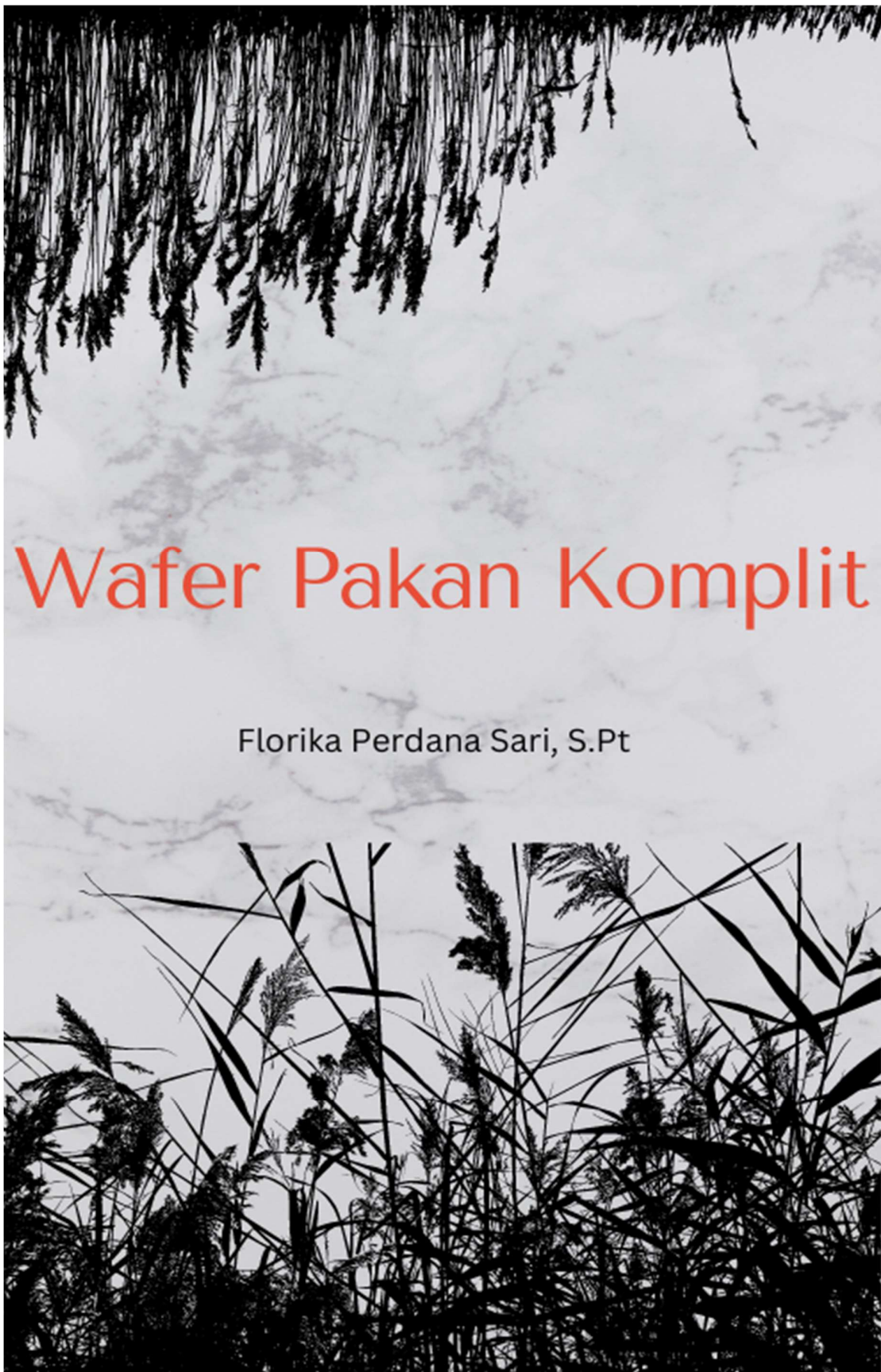




KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan e-book “**Wafer Pakan Komplit**” tanpa halangan suatu apapun. Pada kesempatan kali ini penulis berterimakasih kepada :

1. Bapak Dr. I Wayan Sunada, SP., M.Agb selaku Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali yang telah memberikan kesempatan serta memberikan motivasi selama mengikuti diklat.
2. Bapak I Made Gde Partha Kesuma Setiawan, S.STP. M.Si selaku *coach* yang senantiasa dengan sabar, cermat, dan teliti membimbing penulis dalam menyusun rancangan aktualisasi ini.
3. Ibu A.A Istri Inten Wiradewi, S.Pt., M.Si. yang telah bersedia menjadi *mentor* selama kegiatan Pelatihan Dasar CPNS.
4. Keluarga dan pasangan yang senantiasa memberikan dukungan baik moral maupun material kepada penulis.
5. Rekan-rekan di Bidang Peternakan dan Kesehatan Hewan khususnya di Sub Koordinasi Pakan Prasarana dan Sarana di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali.
6. Rekan-rekan di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali yang senantiasa memberikan doa dan dukungan.
7. Teman-teman peserta Pelatihan dasar CPNS Golongan III Angkatan XI tahun 2022 yang saya banggakan.

E-book ini ditulis dalam rangka melaksanakan aktualisasi diri yang merupakan salah satu agenda pelatihan dasar CPNS (Latsar CPNS) tahun 2022. Penulis menyadari bahwa e-book ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, kritik dan saran sangat diharapkan demi penyempurnaan e-book. Akhir kata semoga e-book ini dapat bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan tentang teknologi pengolahan pakan modern yang layak digunakan dan pengetahuan tentang penggunaan teknologi pakan yang tepat dapat mengurangi biaya pakan yang sangat tinggi.

Bali, 24 September 2022

DAFTAR ISI

JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
BAB II PAKAN DAN BAHAN PAKAN	3
2.1 Pengertian Pakan dan Bahan Pakan	3
2.2 Pakan Sapi Potong.....	3
2.3 Pakan Komplit.....	4
BAB III WAFER PAKAN KOMPLIT	6
3.1 Pengertian Wafer.....	6
3.2 Wafer Pakan Komplit.....	7
3.3 Contoh Pembuatan Wafer Pakan Komplit	7
DAFTAR PUSTAKA	19

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor Peternakan merupakan sektor yang cukup penting di dalam proses pemenuhan kebutuhan pangan bagi masyarakat. Produk Peternakan merupakan sumber protein hewani. Permintaan pangan asal ternak di Indonesia terus meningkat. Elastisitas pendapatan terhadap permintaan produk peternakan relatif cukup tinggi, sementara itu pemenuhan kebutuhan akan daging sapi lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan akan daging sapi. Kondisi ini merupakan peluang sekaligus tantangan bagi peternak dan calon peternak serta pengusaha sapi potong untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat.

Provinsi Bali memiliki potensi besar dalam pemenuhan kebutuhan daging nasional karena memiliki keistimewaan dengan plasma nutfah sapi potong terbaik untuk dikembangkan dan dibudidayakan dengan baik dan intensif. Permasalahan yang sering dan biasa dialami petani peternak adalah ketersediaan hijauan pakan yang tidak kontinyu pada musim kemarau dan biaya pakan yang sangat tinggi yaitu 80%-90% dari total biaya produksi juga mempengaruhi peternak enggan untuk membudidayakan sapi secara intensif. Hal ini yang menyebabkan sebagian besar peternak di Bali hanya memelihara ternak sebagai sampingan, bukan merupakan pekerjaan utama mereka. Kegiatan adat masyarakat yang masih kental juga menjadi salah satu kendala peternak bali enggan untuk membudidayakan sapi secara intensif. Peternak berfikir bahwa beternak akan menyita waktu dan tidak dapat mengerjakan tugas-tugas adat lain.

Wafer pakan komplit akan menjadi solusi dari kendala-kendala yang dialami peternak di Bali, karena sekali menyabit bisa digunakan untuk memberi pakan ternak sebulan dan beberapa bulan kedepan. Selain itu wafer pakan komplit juga menjadi solusi ketersediaan pakan hijauan di musim kemarau yang tidak kontinyu. Pada musim penghujan peternak dapat menyimpan wafer pakan untuk digunakan di musim kemarau karena wafer pakan komplit ini dapat disimpan sampai 3 Tahun. Dengan Wafer pakan komplit pastinya juga akan menekan biaya-biaya produksi yang seharusnya dikeluarkan karena akan menghemat biaya tenaga serta pemanfaatan limbah-limbah pertanian akan menekan biaya pakan yang sangat tinggi.

Penerapan teknologi pengolahan pakan yang tepat diharapkan akan meningkatkan keinginan peternak untuk membudidayakan ternak sapi potong secara intensif. Selain itu

dapat menekan biaya pakan yang tinggi pastinya juga dapat meningkatkan kesejahteraan peternak dimana hal ini sejalan dengan misi ke-1 dan misi ke-2 dari “*Nangun Sat Kerthi Loka Bali*”, yaitu : 1. Memastikan terpenuhinya kebutuhan pangan dalam jumlah dan kualitas memadai bagi kehidupan krama Bali; 2. Mewujudkan kemandirian pangan, meningkatkan nilai tambah dan daya saing pertanian serta meningkatkan kesejahteraan petani.

BAB II

PAKAN DAN BAHAN PAKAN

2.1 Pengertian Pakan dan Bahan Pakan

Pakan adalah makanan/asupan yang diberikan kepada hewan ternak (peliharaan). Istilah ini diadopsi dari bahasa Jawa. Pakan merupakan sumber energi dan materi bagi pertumbuhan dan kehidupan makhluk hidup. Zat yang terpenting dalam pakan adalah protein. Pakan berkualitas adalah pakan yang kandungan protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitaminnya seimbang .

Pakan merupakan bahan makanan tunggal atau campuran yang diolah maupun tidak diolah yang diberikan pada hewan ternak untuk berkelangsungan hidup, berproduksi, dan berkembang biak (Permentan No. 22/PERMENTAN/PK.110/6/2017). Berdasarkan undang-undang No 41 Tahun 2014 Pengertian Pakan adalah bahan makanan tunggal atau campuran, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diberikan kepada hewan untuk kelangsungan hidup, berproduksi dan berkembangbiak. Bahan Pakan adalah bahan hasil pertanian, perikanan, peternakan atau bahan lain yang layak dipergunakan sebagai pakan, baik yang sudah diolah maupun yang belum diolah.

2.2 Pakan Sapi potong

Pakan Sapi Potong pada umumnya terdiri dari 2 jenis yaitu Pakan hijauan dan pakan Konsentrat.

2.2.1 Pakan Hijauan

Pakan Hijauan merupakan semua jenis bahan makanan yang berasal dari tanaman seperti rumput, leguminosa (tanaman kacang-kacangan) dan limbah pertanian lainnya tanpa proses pengolahan ataupun melalui pengolahan/pengawetan (silase, hay, dll)

Adapun urutan kualitas pakan hijauan berdasarkan nilai nutrisinya adalah sebagai berikut

1. Legum Budidaya
2. Rumput Budidaya
3. Legum/Rumput Liar
4. Limbah Pertanian
5. Jerami

2.2.2. Pakan Konsentrat

Pakan konsentrat adalah pakan yang kaya akan sumber protein dan atau sumber energi serta dapat mengandung pelengkap pakan (feed supplement) dan atau imbuhan pakan (feed additives) tersedia dalam bentuk pellet, crumble, dan mesh/tepung.

Pelengkap pakan (feed supplement) adalah suatu zat yang secara alami sudah terkandung dalam pakan, tetapi jumlahnya perlu ditingkatkan dengan menambahkannya ke dalam pakan.

Imbuhan pakan (feed supplement) adalah bahan pakan yang tidak mengandung zat gizi atau nutrisi yang pemakaiannya untuk tujuan tertentu.

Takaran Jumlah Pemberian Pakan

Pakan HIjauan = 10% dari bobot badan

Pakan konsentrat = 1-2% bobot badan

2.3 Pakan Komplit

Pakan Komplit adalah pakan yang merupakan campuran dari hijauan dan konsentrat dengan perbandingan tertentu. Pakan lengkap juga bisa merupakan campuran berbagai bahan pakan menjadi pakan tunggal dengan kandungan nutrisi yang lebih seimbang. Pakan lengkap diberikan pada ternak dapat berupa pakan lengkap yang difermentasi ataupun tidak.

Pakan Komplit merupakan alternatif cara pemberian pakan dalam rangka meningkatkan nilai nutrisi pakan itu sendiri. Perusahaan peternakan atau peternak yang memiliki skala usaha besar, cara pemberian pakan telah beralih melalui pakan komplit.

Berikut adalah beberapa keuntungan pakan komplit:

1. Ternak tidak akan memilih-milih pakan yang dikonsumsi. Dengan pakan komplit, ternak sudah tidak sempat lagi memilih pakan, dia akan mengkonsumsi pakan yang ada di hadapannya
2. Harga pakan menjadi lebih murah. Dengan pakan komplit, bahan pakan terutama limbah pertanian dapat menjadi alternatif. Harganya yang murah dan ketersediaan yang berkelanjutan, menjadikan harga pakan menjadi murah. Tidak hanya murah tapi juga berkualitas, apalagi pakan komplitnya di fermentasi terlebih dahulu.
3. Terhindar dari pencemaran lingkungan. Limbah-limbah peternakan yang sebelumnya dapat menjadi salah satu faktor penyebab pencemaran lingkungan, kini bisa terhindar

arena ada pemanfaatan yang tepat, yaitu melalui pembuatan pakan komplit. Karena pada umumnya pakan komplit di Indonesia berbasis limbah pertanian.

4. Bahan pakan dengan kualitas rendah dapat ikut terkonsumsi. Dengan pemberian pakan komplit, semua bahan pakan dengan berbagai kualitas nutrisi yang diberikan pada ternak dapat terkonsumsi dan saling melengkapi.
5. Metode penyajian pakan melalui pakan komplit tentunya menjadi menghemat tenaga kerja, karena pakan yang tadinya diberikan beberapa kali untuk setiap jenis pakan (hijauan dan konsentrat diberikan masing-masing), sekarang menjadi sekaligus diberikan, tentunya ini mengefisienkan tenaga kerja. Pemberian pakan komplit dapat sekaligus di awal atau beberapa kali sesuai dengan hitungan kebutuhan ternak dan penarikan rapan hanya satu kali saja.
6. Formulasi pakan komplit mudah diubah. Karena dengan pakan komplit semua bahan pakan dapat saling melengkapi satu sama lain oleh karena formulasi pakan komplit relatif lebih mudah untuk diubah.
7. Dengan pakan komplit pencernaan pakan akan menjadi meningkat, apalagi untuk pakan komplit yang difermentasi terlebih dahulu dengan probiotik sebelum diberikan pada ternak.

Pakan komplit ini efektif diberikan baik pada domba maupun pada sapi. Perlu adaptasi tentunya untuk ternak agar dapat menerima pemberian pakan melalui pakan komplit ini. Biasanya butuh waktu 1 minggu untuk beradaptasi. Pakan komplit terdiri dari rumput/hijauan/limbah pertanian yang dicacah kemudian dicampur dengan konsentrat difermentasi atau pun langsung diberikan pada ternak. Nutrisi pakan lengkap yang diberikan harus memenuhi kebutuhan ternak. Kebutuhan yang harus dipenuhi adalah PK sebesar (10 – 13)% dan TDN (71-78)%.

BAB III

WAFER PAKAN KOMPLIT

3.1 Pengertian Wafer

Wafer adalah salah satu bentuk pakan ternak yang merupakan modifikasi bentuk kubus, bahan baku yang digunakan terdiri dari pakan sumber serat yaitu hijauan dan konsentrat dengan komposisi berdasarkan kebutuhan nutrisi ternak, serta dalam proses pembuatannya mengalami pemadatan dengan tekanan. Bentuk wafer yang padat dan cukup ringkas diharapkan dapat: (1) meningkatkan palatabilitas ternak karena bentuknya yang padat, (2) memudahkan dalam penanganan karena bentuknya padat kompak sehingga memudahkan dalam penyimpanan dan transportasi., (3) memberikan nilai tambah karena selain memanfaatkan limbah hijauan, juga dapat memanfaatkan limbah pertanian dan perkebunan, (4) tidak mudah rusak oleh faktor biologis karena mempunyai kadar air kurang yang rendah, dan (5) menggunakan teknologi sederhana dengan energi yang relatif rendah.

Prinsip pembuatan wafer mengikuti prinsip pembuatan pakan partikel. Proses pembuatan wafer dibutuhkan perekat yang mampu mengikat partikel-partikel bahan sehingga dihasilkan wafer yang kompak dan padat sesuai dengan densitas yang diinginkan. Keberhasilan pengembangan teknologi pakan wafer harus memperhatikan; seperti homogenitas pengadukan pakan, laju aliran pakan dalam rongga pencernaan, proses absorpsi dan deteksi kandungan protein.



3.2. Wafer Pakan Komplit

Wafer pakan komplit merupakan gabungan dari beberapa teknologi pengolahan pakan dalam upaya meningkatkan produksi ternak dengan menggunakan biaya yang seminimal mungkin dengan hasil yang maksimal. Teknologi yang digunakan dalam pemuatan wafer yaitu kombinasi dari pakan komplit yang difermentasi kemudian dicetak dalam bentuk balok/blok. Wafer pakan sering juga disebut pakan blok. Tujuan pembuatan wafer yaitu untuk memperkecil volume pakan sehingga dalam penyimpanannya membutuhkan space yang lebih sedikit daripada pakan biasa. Selain itu wafer pakan komplit ini dapat disimpan sampai maksimal 3 tahun dengan memperhatikan ada tidaknya jamur yang tumbuh dalam pakan tersebut.



3.3 Contoh Pembuatan Wafer Pakan Komplit

Berikut merupakan langkah-langkah pembuatan wafer pakan komplit. Pertama yang disiapkan adalah peralatan dan bahan serta kemasan untuk menyimpan.

1. Bahan

Pakan Hijauan, Probiotik, Premiks, Molases dan Konsentrat. Pakan hijauan digunakan 70% dan konsentrat 30%. Berikut penjelasan nya :

a. Pakan Hijauan

Pakan Hijauan berfungsi sebagai sumber serat untuk ternak sapi. pakan hijauan bisa berasal dari jenis rumput, legum, jerami maupun hijauan lainnya yang dapat dikonsumsi oleh ternak.



b. Konsentrat

Konsentrat sebagai bahan sumber protein maupun sumber energi dapat diperoleh dengan membeli konsentrat kemasan dari pabrik maupun membuat formulasi sendiri dengan bahan yang ada disekitar dan pastinya akan lebih murah dari konsentrat pabrik.



c. Molases

Molases berfungsi sebagai bahan perekat dan bahan fermentasi, selain itu dengan baunya yang khas dan harum diharapkan dapat meningkatkan palatabilitas ternak, molases juga berfungsi sebagai bioaktivator probiotik cair, jika menggunakan probiotik bubuk tidak perlu menggunakan molases.



d. Probiotik

Probiotik merupakan pakan aditif berupa mikroba hidup yang dapat meningkatkan keseimbangan dan fungsi pencernaan hewan inang, memanipulasi mikroflora saluran pencernaan untuk tujuan peningkatan kondisi kesehatan serta meningkatkan produktivitas ternak.



2. Peratalan yang digunakan

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan wafer antara lain :

a. Choopper

Chopper berfungsi untuk memperkecil ukuran pakan hijauan sehingga mempermudah dalam mencampur pakan.



b. Sekop/ Garu

Sekop/ Garu digunakan untuk mencampur pakan agar bahan pakan merata



c. Terpal

Digunakan untuk alas pembuatan pakan agar terhindar dari kontaminasi.



d. Plastik

Plastik digunakan untuk membungkus wafer yang sudah dicetak, agar tidak terkontaminasi dengan bahan lain ataupun diganggu oleh hama



e. Timbangan



f. Keranjang



g. Alat Cetak Wafer

Mesin



Manual terbuat dari papan. Kekurangan nya adalah pakan kurang padat karena dipadatkan dengan cara di injak injak.



Membuat mesin sendiri dengan kombinasi dengan papan,



Mesin Wafer Ukuran kecil



3. Cara Membuat Wafer Pakan Komplit

Berikut merupakan contoh pembuatan 100kg pakan dengan presentase Hijauan 70 % dan Konsentrat 30 %.

a. Potong Hijauan dengan Chopper



b. Timbang Hijauan

Hijauan sebanyak 60kg bisa berupa rumput atau campuran hijauan lain seperti pada contoh dibawah



c. Timbang Konsentrat

Konsentrat sebagai pakan penguat sebanyak 40kg



d. Probiotik

Probiotik bubuk 10 sendok makan (100 gram), Probiotik merupakan pakan aditif berupa mikroba hidup yang dapat meningkatkan keseimbangan dan fungsi pencernaan hewan inang, memanipulasi mikroflora saluran pencernaan untuk tujuan peningkatan kondisi kesehatan serta meningkatkan produktivitas ternak.



e. Premik

Premik digunakan 0,5 kg, fungsi premik disini sebagai bahan aditif penambah vitamin dan mineral yang tidak ada pada pakan



f. Ratakan Hijauan diatas terpal



- g. Ratakan Konsentrat diatas Rumput kemudian probiotik dan premik yang sudah dicampur pada sebagian Konsentrat



- h. Campur semua bahan dengan menggunakan tangan atau bisa juga menggunakan sekop/ Garu



- i. Cetak Wafer dengan menggunakan alat cetak



- j. Pengemasan

Pakan Wafer dikemas kedap udara, ditujukan agar proses fermentasi dapat berlangsung dengan baik. Usahakan udara dalam plastik dikurangi, bisa menggunakan vakum. Fermentasi minimal 1x24 jam maksimal 3 tahun.



k. Simpan Wafer

Penyimpanan wafer dilakukan dengan cara menumpuk wafer pakan yang sudah dikemas. Dalam penyimpanan juga tetap memperhatikan tempat penyimpanan dimana harus ada alas seperti palet atau yang lain dan tidak menempel di dinding. tujuannya agar pakan tidak lembab dan terhindar dari jamur. Jangan lupa untuk dikasi tanggal pembuatan. Wafer pakan ini dapat disimpan sampai 3 tahun apabila sudah di buka pakan diberikan pada ternak maksimal 7 hari.



Contoh pakan yang berjamur, perhatikan jika pakan berbau tidak enak makan pakan gagal dan sebaiknya tidak digunakan. Saya ambil contoh pada fermentasi silase.



l. Ciri-ciri pakan fermentasi yang baik

Bau wangi khas fermentasi, tidak berbau busuk dan tidak berjamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Berkah Rojokoyo Farm. 2021. Cara Membuat Pakan Komplit Penggemukan dan Laktasi dengan Probiotik BIO EM+ | Berkah Rojokoyo Farm.
<https://www.youtube.com/watch?v=0esq-xsz1e8&list=PPSV> diakses 23 September 2022
- Berkah Rojokoyo Farm. 2021. Ngarit Sekali Bisa Tahan Sampai 3 Tahun, Complete Feed Solusi Pakan Murah, Kambing Domba Sapi.
https://www.youtube.com/watch?v=enTXQB_QtGI&list=PPSV diakses 23 September 2022
- Dinas Pertanian Kabupaten Bandung. 2021. Cara Pembuatan Complete Feed Block, inovasi pakan ternak bergizi tinggi, bisa disimpan 3,5 tahun
<https://www.youtube.com/watch?v=tWcpnZ6F97A&list=PPSV> diakses 23 September 2022
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 22/PERMENTAN/PK.110/6/2017 Tentang Pendaftaran dan Peredaran Pakan.
- Rohayati, Ati. 2019. Pakan Lengkap. Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat : <http://dkpp.jabarprov.go.id/post/447/pakan-lengkap> diakses 14 September 2022
- Sukmayadi, Kusna. 2022. Pakan Ternak Sapi Potong. Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat : <http://dkpp.jabarprov.go.id/post/716/pakan-ternak-sapi-potong> diakses 14 September 2022
- Undang-undang No 41 Tahun 2014 Tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- Yana, Sukaryana., Zairifull., Y. Priabudiman., dan I. Panjaitan. 2018. Karakteristik Fisik Pakan Wafer berbasis Bungkil Inti Sawit. Politeknik Negeri Lampung 08 Oktober 2018 ISBN 978-602-5730-68-9 halaman 401-404

