

DAYA SIMPAN WAFER DARI BAHAN BAKU LOKAL SEBAGAI BAHAN PAKAN TERNAK RUMINANSIA

Power Save Wafer Material From Local Materials As Animal Feed Ruminant

Rahmat Sabri¹

¹Mahasiswa Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

ABSTRAK

Bahan baku lokal adalah segala jenis bahan baku baik yang berasal dari tanaman, hewan dan limbah (pertanian, peternakan, perkebunan dan industri pengolahannya) yang diperoleh di dalam negeri. Selanjutnya bahan baku tersebut dapat dimanfaatkan secara efisien oleh peternak. Tujuan penelitian untuk mengetahui sudut tumpukan dan populasi bakteri. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan yaitu: A: KU 35% + AT 35% + dedak 30%, B: KU 50% + AT 20% + dedak 30%, C: KU 20% + AT 50% + dedak 30%, D: KU 40% + AT 30% + dedak 30%. Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah sudut tumpukan dan populasi bakteri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ampas tebu dan kulit ubi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap sudut tumpukan, tetapi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap populasi bakteri. Dapat disimpulkan bahwa wafer dari bahan baku lokal yang memiliki kualitas baik terdapat pada perlakuan D (KU 40% + AT 30% + dedak 30%) dengan nilai sudut tumpukan (0,60%) dan populasi bakteri (126%).

Kata Kunci : Bahan Baku Lokal, Pakan, Wafer.

ABSTRACT

Local raw materials are all kinds of raw materials derived from plants, animals and wastes (agriculture, livestock, plantation and processing industries) obtained domestically. The aim of research to determine the angle of the pile and bacterial. Population Design used in this study is completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 4 replicates ie: A: AT KU 35% + 35% + 30% bran, B: KU 50% AT + 20% + 30% bran, C: KU AT 20% + 50% + 30% bran, D: KU AT 40% + 30% + 30% bran. The parameters were observed in this study is the angle of the pile and the bacterial population. The results showed that the use of bagasse and potato skins are not significant ($P > 0.05$) on the corner of the stack, but significant ($P < 0.05$) against the bacterial population. It can be concluded that the wafer from local raw materials which have good quality there is in treatment D (KU AT 40% + 30% + 30% bran) with a pile angle value (0.60%), and bacterial population (126%).

Keywords: Local Raw Materials, Feed, Wafer.

PENDAHULUAN

Hijauan yang merupakan sumber makanan ternak terutama ternak ruminansia selain merupakan kebutuhan pokok untuk pertumbuhan dan sumber tenaga, juga merupakan komponen yang sangat menunjang bagi produksi dan reproduksi ternak. Jenis hijauan seperti rumput maupun kacang-kacangan (*leguminosa*) dalam bentuk segar atau kering haruslah tersedia dalam jumlah

yang cukup sepanjang tahun karena jenis hijauan ini umum dikonsumsi oleh ternak. Pada prinsipnya hijauan yang disajikan pada ternak perlu memiliki sifat-sifat yaitu disukai (*palatable*), mudah dicerna, nilai gizinya tinggi dan dalam waktu yang pendek maupun tumbuh kembali. Hijauan pakan ternak dibagi kedalam dua bagian yaitu bangsa rumput-rumputan dan leguminosa (semak dan pohon).

Kebutuhan hijauan akan semakin banyak sesuai dengan bertambahnya jumlah populasi ternak yang dimiliki. Kendala utama di dalam penyediaan hijauan pakan untuk ternak terutama produksinya tidak dapat tetap sepanjang tahun. Pada saat musim penghujan, produksi hijauan makanan ternak akan melimpah, sebaliknya pada saat musim kemarau tingkat produksinya akan rendah, dalam bidang usaha peternakan sering kita mangalami kendala dalam penyediaan Hijauan Pakan Ternak (HPT) apalagi ketika musim kemarau. Maka dari itu kita harus sejak awal untuk mempersiapkan segala hal sebagai antisipasi kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi yaitu dengan mengganti pakan hijauan dengan limbah pertanian seperti ampas tebu dan kulit ubi, yang mana kulit ubi dan ampas tebu berpotensi sebagai pakan ternak ruminansia yang mana dapat dijadikan wafer pakan ternak ruminansia. Pada saat musim kemarau tanaman tebu dan ubi masih tetap memproduksi sehingga sangat efektif sebagai bahan pakan pengganti hijauan pada saat musim kemarau. Manfaat yang ingin dicapai adalah sebagai berikut: (1) agar ketersediaan pakan ternak dapat disimpan dalam bentuk wafer pakan pada saat musim kemarau. (2) meningkatkan jangka penyimpanan wafer pakan ternak. (3) mendapatkan pakan berupa wafer yang berkualitas penyimpanannya baik.

Dalam proses pembuatan wafer limbah pertanian yang berupa ampas tebu dan kulit ubi mengalami beberapa proses pemadatan dengan tekanan oleh mesin pengepresan wafer. Permasalahan yang dihadapi dalam menggunakan pakan limbah pertanian dan perkebunan sebagai sumber pakan ternak adalah kurangnya patalabilitas dan pencernaan pakan. Hal ini disebabkan oleh bahan pakan asal limbah yang bersifat

mengembang (*bulky*) dapat mengakibatkan ternak cepat kenyang tetapi kebutuhan gizi belum tercukupi komidi diatas perlu trobosan agar limbah pertanian dan perkebunan dapat di manfaatkan maka perlu teknologi yang tepat. Untuk pembuatan pakan arternatif seperti pembuatan wafer.

Keuntungan wafer ransum sebagai pakan ternak ruminansia adalah meningkatkan kerapatan, mengurangi tempat penyimpanan, menekan biaya tranportasi, memudahkan penanganan dan penyajian pakan, densitas yang tinggi akan menigggkatkan konsumsi pakan dan mengurangi pakan yang tercecer, mencegah "*de-mixing*" yaitu peruraian kembali komponen penyusun pakan sehingga konsumsi pakan sesuai dengan kebutuhan standar, memudahkan untuk mengontrol, memonitor, dan mengatur "*feed intake*" ternak, kandungan nutrien yang konsisten dan terjamin, mengurangi debu dan masalah pernafasan pada ternak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium MIPA Universitas Almuslim Matangglumpangdua Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 22 September 2016 sampai dengan 19 Oktober 2016. Bahan yang digunakan dalam penilitian ini yaitu limbah pertanian dan perkebunan berupa kulit ubi ,ampas tebu, dedak dan molases dibuat menjadi wafer. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mesin kempa wafer, cawan porselen, oven, pres, nampan, timbangan analitik, pisau, plastik, spidol dan gunting. Penelitian disusun dengan menggunakan

Rahmat Sabri (2017) Daya Simpan W

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kulit ubi dan ampas tebu juga berpengaruh sangat nyata ($P>0,05$) terhadap populasi bakteri

. Hasil perhitungan populasi bakteri selama penelitian dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Rataan populasi bakteri wafer selama penelitian

Perlakuan	Rataan (Koloni)
R1 KU dan AT = Tanpa disimpan	450 ^a
R2 KU dan AT = Penyimpanan selama 2 minggu	145 ^b
R3 KU dan AT = Penyimpanan selama 3 minggu	144 ^b
R3 KU dan AT = Penyimpanan selama 4 minggu	126 ^b

Keterangan : Huruf kecil superskrip yang berbeda pada setiap baris menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P<0,01$) berdasarkan uji Duncans new Multiple Range Test (DMRT)

Hasil sidik ragam menunjukkan semua perlakuan berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap populasi bakteri. Hal ini disebabkan karena kadar air wafer terlalu tinggi sehingga wafer yang dihasilkan terlalu lembab akan memudahkan pertumbuhan bakteri. Suhu rata-rata penyimpanan wafer selama penelitian adalah 26°C yang memungkinkan untuk mendukung pertumbuhan bakteri selama proses penyimpanan. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Handayani dkk. (2000) yang menyatakan bahwa sebagian besar kapang memerlukan suhu optimum untuk pertumbuhan.

Berdasarkan uji lanjut DMRT perlakuan A berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan B,C dan D. Rataan A (450) dikarnakan wafer pada saat pengempeannya tidak padat sehingga berongga, wafer yang berongga dengan mudah menyerap kelembaban dari lingkungan dan akan berpotensi wafer terserang jamur lebih cepat. Kondisi penyimpanan kemungkinan akan meningkatkan kadar air hal ini terjadi akibat adanya pengaruh dari kelembaban dan suhu lingkungan. Sesuai pernyataan Trisyulianti dkk. (2003) menyatakan bahwa wafer yang terserang jamur lebih cepat adalah wafer yang memiliki kadar air lebih tinggi.

Rataan pada perlakuan B (145) dikarnakan dalam setiap penyimpanan pakan pasti akan mengalami perubahan kualitas yang di sebabkan oleh mikroba. Maka semakin tinggi kadar air makan semangkin cepat pertumbuhan jamur. Sesuai pernyataan Zuhra (2006) selama penyimpanan pakan ternak pasti akan mengalami perubahan kualitas akibat aktivitas mikroba seperti jamur. Jamur yang biasa tumbuh pada pakan ternak biasanya spesies *Aspergillus*, *Penicillium*, *absido*, *Mucor* dan *Rhizopus*. Hal ini didukung oleh pernyataan Kusumaningrum dkk. (2010) sekitar 88% pakan yang disimpan terkontaminasi *Aspergillus flavus*.

Perlakuan C (144) dikarnakan perubahan suatu kadar air pada wafer dipengaruhi oleh suhu tempat penyimpanan wafer tersebut, semakin rendah kelembaban pada tempat penyimpanan wafer maka tidak terjadi reaksi penyerapan kelembaban pada wafer. Sehingga wafer padea perlakuan C kadar airnya rendah.

Menurut Herawati (2008), faktor yang sangat berpengaruh terhadap penurunan mutu produk pangan adalah perubahan kadar air dalam produk. Perubahan kadar air dalam wafer dapat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban ruangan selama penyimpanan.

Rataan terendah pada perlakuan D (126) dikarenakan proses penyimpanan yang baik dan proses pembuatan yang tidak terkontaminasi akan mengurangi percepatan pertumbuhan bakteri. Pernyataan Solihin, 2015, menyatakan proses penyimpanan sangat mempengaruhi kualitas wafer, salah satu indikator penurunan kualitas wafer adalah

Tabel 2. Rataan sudut tempukan wafer selama penelitian

Perlakuan	Rataan(⁰)
R1 KU dan AT = Tanpa disimpan	0,93 ⁰
R2 KU dan AT = Penyimpanan selama 2 minggu	0,60 ⁰
R3 KU dan AT = Penyimpanan selama 3 minggu	0,76 ⁰
R3 KU dan AT = Penyimpanan selama 4 minggu	0,60 ⁰

Keterangan : Semua perlakuan menunjukkan pengaruh yang Tidak berbeda nyata ($P < 0,05$)

Hasil sidik ragam menunjukkan semua perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap sudut tumpukan. Hal ini diduga karena bahan yang dicurahkan tekanannya besar, dan ukuran partikel kulit ubi dan ampas tebu terlalu besar sehingga, berat jenis dan diameternya sama. Retnani (2011), besarnya sudut tumpukan sangat dipengaruhi oleh ukuran, bentuk dan karakteristik partikel, kandungan air, berat jenis dan kerapatan tumpukan. Ukuran partikel mempengaruhi sudut tumpukan, yaitu semakin kecil ukuran partikel maka semakin tinggi sudut tumpukannya.

Rata-rata nilai sudut tempukan wafer tertinggi terdapat pada perlakuan A (0,93). Pada saat melakukan sudut tumpukan curahan partikelnya lebih cepat karna ukukuran partikel kecil dan perlakuan yang A tinggi dikarenakan kadar air masih tinggi dan curahan partikelnya tinggi. Dikarenakan bentuk dan karakteristik partikelnya kecil, sehingga tumpukan dari partikelnya tinggi. Sesuai pernyataan Retnani (2011), besarnya sudut tumpukan sangat dipengaruhi oleh ukuran, bentuk dan

kontaminasi mikroba di dalam wafer itu sendiri.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kulit ubi dan ampas tebu tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap sudut tempukan wafer. Hasil perhitungan sudut tumpukan selama penelitian dapat dilihat pada tabel.

karakteristik partikel, kandungan air, berat jenis dan kerapatan tumpukan. Ukuran partikel mempengaruhi sudut tumpukan, yaitu semakin kecil ukuran partikel maka semakin tinggi sudut tumpukannya.

Rataan C (0,76) disebabkan ukuran partikel bahan yang digunakan pada saat penggilingan menggunakan saringan kecil. Dengan ukuran partikel yang lebih besar akan menurunkan nilai sudut tumpukan, dan diduga perbedaan sudut tumpukan pada saat tiap perlakuan menunjukkan bahwa pakan yang mengalami penyimpanan dipengaruhi oleh air akibat dari perubahan suhu dan kelembaban. Sesuai pernyataan Mujnisa (2007) bahwa ukuran partikel mempengaruhi sudut tumpukan, yaitu semakin kecil ukuran partikel maka semakin tinggi sudut tumpukannya.

Sedangkan rata-rata B dan D sama (0,60) Jumlah bahan yang digunakan tidak jauh beda, curahan partikelnya semakin kecil maka ukuran partikel semakin cepat curahan nya. Semakin lama ransum disimpan maka akan meningkat nilai sudut tumpukan, semakin tinggi kadar air maka semakin

meningkat nilai sudut tumpukan. ukuran partikel tidak ideal atau terlalu besar. Semakin besar suatu partikel bergerak, maka sudut tumpukan yang terbentuk juga semakin kecil. Pergerakan partikel yang ideal ditunjukkan oleh ransum bentuk cair dengan sudut tumpukan berkisar 200-500 (Qomariyah, 2004).

KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa wafer dari bahan baku lokal yang memiliki kualitas baik terdapat pada perlakuan D (KU 40% + AT 30%) dengan nilai sudut tumpukan (0,60%) dan populasi bakteri (126%). Dari hasil penelitian disarankan dalam membuat wafer yang berasal dari bahan baku lokal asal limbah pertanian dan perkebunan sebaiknya dengan persentase (50% kulit ubi + 20% ampas tebu + 30% dedak).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreny, Y.N., U. Umiyasih, and D. Pamungkas. 2005. Pengaruh suplementasi multi nutrien terhadap performans sapi potong yang memperoleh pakan basal jerami jagung. Pros. Sem. Nas. Teknologi Peternakan dan Veteriner. p. 147-152.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Luas Produktivitas Tananaman Ubi Kayu di Seluruh Provinsi Tahun 2012. Badan Pusat Statistik.
- Budiman, H. dan S. Djamal. 2010. Hijauan Pakan Ternak. Pusat Perputakaan Pertanian dan Komunikasi Penelitian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Hardianto.R. 2004. Pemanfaatan sumber daya pakan lokal untuk pengembangan usaha sapi potong. Grati. Pesuruan.
- Herawati, H. 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. Prosiding Jurnal Litbang Pertanian. Hlm. 124-130.
- Jayusmar. 2000. Pengaruh Wafer Ransum Komplit Limbah Tebu dan Penyimpanan terhadap Kualitas Sifat Fisik. Bogor: IPB.
- Lalitya, D. 2004. Pemanfaatan serabut kelapa sawit dalam wafer ransum komplit domba. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mujnisa, A. 2007. Uji sifat fisik jagung giling pada berbagai ukuran partikel (test the nature of physical milled maize at various particlesize). Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak 6 (1) : 1-9.
- Nugroho, Achmad Ragil Ponco dan Andy. 2012. Estimasi suplai protein mikroba pada ternak kambing dengan tingkat konsumsi berbeda berdasarkan ekskresi turunan purin pada urin. jurnal agrisistem (8) 1: 36-43.
- Prabawati, Sulusi. 2011. Manfaat Singkong. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Bogor.
- Prihatman, K. 2000. Tentang Budidaya Pertanian: Kedelai. Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- Retnani, Y, Dkk. 2008. Pemanfaatan Klobot Jagung Sebagai Wafer Komplit Untuk Domba. Skripsi Fakultas Peternakan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Retnani dkk., 2009. Pengaruh Jenis Hijauan Pakan dan Lama Penyimpanan Terhadap Sifat Fisik Wafer Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan November, 2009, Vol. XII, No. 4

- Syarief, R. dan H. Halid. 1993. Teknologi Penyimpanan Pangan. Arcan, Jakarta
- Saenab, A. 2011. Beberapa Model Teknologi Pengolahan Limbah Sayuran Pasar Sebagai Pakan Alternatif Pada Ternak (kambing/domba) di Perkotaan Workshop Nasional Diversifikasi Pangan Daging Ruminansia Kecil.
- Retnani, Y. S., Basymeleh, dan Herawati L. 2009. Pengaruh jenis hijauan pakan dan lama penyimpanan terhadap sifat fisik wafer. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan November, 2009, Vol. XII, No. 4
- Solihin., Muhtarudin, dan S. R. 2015. Pengaruh Penyimpanan Terhadap Kadar Air Kualitas Fisik Dan Sebaran Jamur Wafer Limbah Sayuran Dan Umbi-Umbian. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu Vol. 3(2): 48-54.
- Wikanasri, H., Cahya, S,U. 2012. Kajian kemanfaatan limbah sawi sebagai stater fermentasi Bersifat Probiotik. Prosiding Seminar Nasional Kimia III. HKI Jawa tengah.
- Wilson, C. B., G. E. Erickson, T. J. Klopfenstein, R. J. Rasby, D. C. Adams, & I. G. Rush. 2004. A review of corn stalk grazing on animal performance and crop yield. Nebraska Beef Cattle Reports. 13-15.
- Zuhra, Hasfita F. 2006. Pemanfaatan Ampas Tebu Sebagai Biobriket. Jurnal Rekayasa Kimia & Lingkungan 6 : 21-27, 2007
jurnal
[.unsyiah.ac.id/TIPI/article/download/265/251](http://unsyiah.ac.id/TIPI/article/download/265/251).