

BAB V

PEMBAHASAN

A. Kondisi Umum Penelitian

Penelitian ini selama pembuatan pakan, pemeliharaan mencit, pemberian perlakuan, dilaksanakan di Rumah Kaca Prodi Tadris Biologi STAIN Palangka Raya. Sedangkan pengukuran atau penimbangan berat badan Mencit (*Mus musculus*) di Laboratorium Biologi Prodi Tadris Biologi STAIN Palangka Raya. Keadaan kandang yang digunakan selama penelitian cukup terpelihara dengan baik. Perawatan kandang dilakukan dengan membersihkan kandang, tempat air minum telah disiapkan dengan menggunakan botol, tempat untuk Mencit (*Mus musculus*) berupa baki, dan penggantian sekam dalam baki secara rutin.

Faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah bobot badan individu ternak, tipe dan tingkat produksi, dan jenis makanan serta faktor lingkungan. Faktor lingkungan meliputi keadaan kandang, temperatur dan kelembaban kandang.

Beberapa faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi sifat hewan dapat pula mempengaruhi tingkat konsumsi melalui mekanisme yang tersebut dalam faktor hewan dan faktor makanan. Faktor lingkungan tersebut dapat berpengaruh langsung dan dapat pula secara tidak langsung pengaruhnya

terhadap konsumsi.¹ Malole dan Pramono (1989) menyatakan keadaan suhu dan kelembaban kandang merupakan faktor lingkungan yang berpengaruh secara langsung terhadap mencit. Apabila kondisi lingkungan tidak sesuai, maka produktivitas yang dicapai tidak akan optimal. Parakkasi (1980) menambahkan, suhu dan kelembaban dapat mempengaruhi sifat hewan sehingga juga dapat mempengaruhi konsumsi ransumhewan tersebut. Menurut Malole dan Pramono (1989), suhu yang ideal untuk pertumbuhan mencit berkisar antara 21°C - 29°C.²

Pengukuran suhu dalam ruangan penelitian dilakukan selama proses pengamatan berlangsung yaitu selama 15 hari pengamatan. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan *Thermometer* yang disediakan dalam ruangan penelitian. Hasil pengukuran suhu ruangan harian selama pengamatan berkisar antara 21°C - 30°C. Berdasarkan pengukuran suhu yang diperoleh ternyata kisaran suhu yang terjadi didalam kandang untuk penelitian memiliki batas ideal untuk penelitian Pengaruh Pemberian Ampas Tahu sebagai Suplemen Protein Pakan Alternatif terhadap Pertambahan Berat Badan Mencit (*Mus musculus*).

Tabel 5.1 Kondisi Suhu selama Penelitian

Pengukuran	Pagi	Siang	Sore	Rata-rata
Suhu (°C)	21 - 25	25,5 - 29	24,5 - 30	25,5

¹ Aminuddin Parakkasi. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Jakarta: UI-Press. h: 35

² Saepan, Jismi. 2008. Skripsi *Profil Mineral Kalsium (Ca) dan Besi (Fe) Mencit*. h: 12 dan 20

Kondisi mencit selama penelitian dalam keadaan baik dan sehat. Pakan perlakuan mulai diberikan pada Mencit (*Mus musculus*) dari umur 35 hari, jumlah mencit yang digunakan dalam penelitian adalah 27 unit Mencit (*Mus musculus*).

Pakan yang telah dibuat dan disiapkan sebelumnya adalah porsi pakan yang membuatnya menggunakan metode dengan pedoman protein. Porsi pakan yang dibuat mengandung zat makanan yang cukup untuk kesehatan dan pertumbuhan. Pakan Mencit (*Mus musculus*) yang dibuat dalam penelitian disusun berdasarkan kebutuhan nutrisi Mencit (*Mus musculus*), dan bahan makanan penyusun dari pakan alternatif terdiri dari tepung ikan, dedak halus, tepung terigu dan telur, sedangkan ampas tahu yang digunakan untuk bahan utama pakan alternatif diperoleh dari pabrik tahu di daerah Kecamatan Pahandut.

B. Pengaruh Pemberian Ampas Tahu sebagai Suplemen Protein Pakan Alternatif terhadap Pertambahan Berat Badan Mencit (*Mus musculus*)

Taraf perlakuan pemberian ampas tahu dengan berbagai konsentrasi menunjukkan bahwa hasil ampas tahu tersebut memberikan pengaruh terhadap pertambahan berat atau bobot badan Mencit (*Mus musculus*). Konsentrasi yang digunakan pada pemberian ampas tahu sebagai Suplemen Protein Pakan Alternatif terhadap Pertambahan Berat Badan Mencit (*Mus musculus*) dibuat berdasarkan 9 taraf perlakuan yaitu P₀ (0%) sebagai perlakuan dengan pemberian pakan kontrol, sedangkan P₁ (10%), P₂

(20%), P₃ (30%), P₄ (40%), P₅ (50%), P₆ (60%), P₇ (70%) dan P₈ (80%), sebagai perlakuan dengan pemberian ampas tahu. Dalam pembuatan pakan ini menggunakan metode pembuatan sederhana, yaitu menggunakan metode dengan pedoman protein. Dalam tahap-tahap pembuatan pakan alternatif, dari pemilihan bahan, analisis/perhitungan pakan alternatif ampas tahu dan pembuatan pakan alternatif ampas tahu dapat dilihat pada lampiran 1.4. Dalam proses pembuatan ampas tahu menjadi pakan alternatif menggunakan penguapan dengan panas yang berkisar 80°C-90°C, sampai terjadi pemerasan zat tepung dan langsung jadi perekat.³ Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan sampel berupa 27 ekor Mencit (*Mus musculus*), yang dilihat pertambahan berat badan setelah waktu 5x24 jam, 10x24 jam dan 15x24 jam.

C. Hasil Pengaruh Pemberian Ampas Tahu sebagai Suplemen Protein Pakan Alternatif terhadap Pertambahan Berat Badan Mencit (*Mus musculus*).

1. Hasil Penimbangan berat badan (gr) Mencit (*Mus musculus*) pada waktu 5x24 Jam.

Perlakuan pemberian ampas tahu berpengaruh cukup signifikan terhadap pertambahan berat badan Mencit (*Mus musculus*) pada waktu 5x24 jam, hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan pada taraf perlakuan P₅ (70%) memiliki pertambahan berat

³ Bambang Agus Murtidjo. 1987. *Pedoman Meramu Pakan Unggas*. Yogyakarta: Kanisius. h: 53, 71

badan tertinggi, akan tetapi dari semua perlakuan pada dilihat dari uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) 5%, dari semua taraf perlakuan P_0 (0%), P_1 (10%), P_2 (20%), P_3 (30%), P_4 (40%), P_5 (50%), P_6 (60%), P_7 (70%), berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_8 (80%).

Pada taraf perlakuan P_0 (0%), P_1 (10%), P_2 (20%), P_3 (30%), P_4 (40%), P_5 (50%), P_6 (60%), dan P_7 (70%) memiliki pertambahan berat badan yang tinggi. Hal ini dikarenakan konsekuensi hasil energi yang lebih tinggi oleh penambahan metabolis dan oleh peningkatan aktifitas, yang akan menghasilkan efisiensi pemanfaatan energi yang lebih baik. Individu-individu telah beradaptasi ke pengadaan energi yang lebih tinggi, sehingga peningkatan energi yang mendadak tidak diperlukan benar. Salah satu contoh akibatnya, peningkatan itu menyebabkan terlalu gemuk. Salah satu akibat peningkatan diatas ialah dengan hasil energi yang memadai hasil protein dapat ditingkatkan sehingga dapat mengakibatkan naiknya berat badan. Kebutuhan energi untuk memelihara komposisi tubuh dan berat badan dapat berkurang kalau protein yang diperoleh dari makanan mencukupi.⁴ Dari pertambahan berat badan yang tinggi pada konsentrasi diatas salah satu penyebabnya, karena adanya penambahan kadar konsentrasi pakan dari sebelumnya yang hanya diberikan pakan BRII dan pada saat penelitian diberikan penambahan protein dengan menggunakan pakan alternatif dari masing-

⁴ Torun, Benjamin, dkk. 1986. *Kebutuhan Protein & Energi (Dalam Diet) di Negara Berkembang*. Jakarta: Pradnya Pramitha. H:28 - 29

masing taraf konsentrasi, sehingga menyebabkan pertambahan berat badan mencit menjadi lebih tinggi.

Sedangkan terjadinya pertambahan berat badan Mencit (*Mus musculus*) yang rendah pada taraf perlakuan P₈ (80%). Ada petunjuk bahwa serat dalam makanan agaknya mempunyai pengaruh antiobesitas, pernyataan bahwa suatu makanan dengan kadar protein tinggi mengakibatkan produksi panas yang lebih tinggi dan karena itu mengakibatkan penggunaan kalori yang kurang efisien oleh tubuh.⁵ Jadi, pada taraf konsentrasi P₈ (80%) memiliki pertambahan yang rendah dari taraf yang lain, hal ini dikarenakan pada pakan ini memiliki kandungan protein yang lebih besar dibandingkan pada pakan taraf yang lain. Sehingga serat dalam makanan menyebabkan pertambahan berat badan berjalan secara lambat.

2. Hasil Penimbangan berat badan (gr) Mencit (*Mus musculus*) pada waktu 10x24 Jam.

Perlakuan pemberian ampas tahu berpengaruh cukup signifikan terhadap pertambahan berat badan Mencit (*Mus musculus*) pada waktu 5x24 jam, menunjukkan bahwa pemberian ampas tahu berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan Mencit (*Mus musculus*), hal ini terlihat pada taraf pengujian 5% dengan nilai F_{hitung} Perlakuan (2,684) yang lebih besar dari nilai F_{tabel} Perlakuan (2,59), berbeda nyata. Sedangkan pada F_{hitung} Kelompok (1,337) yang lebih kecil dari nilai F_{tabel}

⁵ Robert, E. Olson, dkk. 1987. *Energi dan Zat-Zat Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia. h: 61

Kelompok (3,63), tidak berbeda nyata. Sehingga pada perlakuan berpengaruh nyata sedangkan pada kelompok tidak berpengaruh nyata.

Pada perlakuan waktu 10x24 jam taraf perlakuan optimal terdapat pada perlakuan P_4 (40%). Dilihat dari hasil Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) 5%, P_1 (10%), P_2 (10%), P_3 (30%), P_4 (40%), P_5 (50%), P_6 (60%) dan P_7 (70%) berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_0 (0%), dan berbeda nyata dengan perlakuan P_8 (80%).

P_0 (0%), P_1 (10%), P_2 (20%), P_3 (30%), P_5 (50%), P_6 (60%), dan P_7 (70%), akan tetapi taraf perlakuan yang pertambahan berat badan tertinggi terdapat pada taraf perlakuan P_4 (40%). Sedangkan pertambahan yang rendah terdapat pada taraf perlakuan P_8 (80%). Dilihat pada pertambahan sebelumnya yaitu pada pengukuran waktu 5x24 jam, pertambahan berat badan waktu 10x24 jam menurun kecuali pertambahan pada taraf perlakuan P_8 (80%).

3. Hasil Penimbangan berat badan (gr) Mencit (*Mus musculus*) pada waktu 15x24 Jam.

Pada waktu 15x24 jam ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ampas tahu sebagai suplemen protein pakan alternatif berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan Mencit (*Mus musculus*). Hal ini terlihat pada taraf pengujian 5% dengan nilai F_{hitung} Perlakuan (2,754) yang lebih besar dari nilai F_{tabel} Perlakuan (2,59), berbeda nyata. Sedangkan pada F_{hitung} Kelompok (0,029) yang lebih kecil dari nilai F_{tabel} Kelompok (3,63), tidak berbeda nyata. Sehingga pada

perlakuan berpengaruh nyata sedangkan pada kelompok tidak berpengaruh nyata.

Pada perlakuan waktu 15x24 jam taraf perlakuan optimal terdapat pada perlakuan P₁ (10%), yaitu nilai rata-rata pertambahan berat badan 1.843 gr. Dilihat dari hasil Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) 5%, P₁ (10%), P₂ (10%), P₅ (50%), P₆ (60%) dan P₇ (70%) berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ (30%) dan P₄ (40%), dan berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (0%) dan P₈ (80%).

Pada perlakuan waktu 15x24 jam mempunyai pertambahan berat badan yang menurun dari waktu 5x24 jam dan 10x24 jam, hal ini memperlihatkan bahwa pemberian ampas tahu semakin hari semakin menurun, pada waktu dari 5x24 jam, 10x24 jam dan 15x24 jam memiliki perbandingan pertambahan yang naik dari taraf perlakuan yang lain yaitu terdapat pada taraf perlakuan P₈ (80%).

Dari kasus pertambahan berat badan yang menurun diatas, menunjukkan bahwa suatu penambahan bahan protein penuh akan berakibat penurunan bobot yang lebih besar, penambahan protein penuh menghasilkan kehilangan air tubuh yang lebih besar pula. Persyaratan penggunaan makanan yang aman dengan kadar energi yang sangat rendah adalah dengan pemasukan protein yang cukup tinggi.⁶ Penjelasan tersebut menerangkan bahwa pakan yang aman untuk dikonsumsi adalah dengan pakan dengan kualitas protein yang cukup tinggi, hal ini terbukti

⁶ Robert, E. Olson, dkk. 1987. *Energi dan Zat-Zat Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia. h: 60

pada sampel penelitian pada taraf konsentrasi P_8 (80%). Pada taraf tersebut pada waktu 5x24 jam memang memiliki pertambahan berat badan yang rendah, akan tetapi terbukti dengan semakin lamanya waktu pemberian yaitu pada waktu 15x24 jam pertambahan berat badan menjadi tinggi.

4. Hasil Penimbangan Berat Badan Mencit (*Mus musculus*) pada waktu 5x24 jam, 10x24 jam dan 15x24 jam.

Berdasarkan hasil pengamatan pada waktu 5x24 jam, 10x24 jam dan 15x24 jam menunjukkan bahwa terjadinya pertambahan berat badan Mencit (*Mus musculus*). Pemberian ampas tahu sebagai suplemen protein pakan alternatif memberikan pengaruh yang nyata disetiap hari penimbangan berat badan Mencit (*Mus musculus*). Adanya protein yang berguna menghasilkan tenaga maupun untuk pertumbuhan, protein merupakan sumber tenaga yang paling utama, terbukti dengan pertambahan berat badan yang dihasilkan dari masing-masing taraf perlakuan. Pada taraf perlakuan waktu 5x24 jam pertambahan berat badan memiliki pertambahan yang tinggi dibandingkan pada taraf perlakuan waktu 10x24 jam dan 15x24 jam.

Dalam pertambahan berat badan Mencit (*Mus musculus*) yang tinggi maupun rendah terjadi juga dipengaruhi oleh bermacam-macam faktor hewan, salah satunya yaitu *Umur*, dalam keadaan normal bobot badan, termasuk bobot badan dewasa, akan dicapai pada umur tertentu. Oleh karena itu, faktor umur ini erat hubungannya dengan bobot atau

ukuran.⁷ Jadi dalam perlakuan yang dilakukan, umur dari sampel atau Mencit (*Mus musculus*) juga memiliki pengaruh dalam penambahan berat badan. Seperti pada taraf perlakuan konsentrasi optimal P₇ (70%) dengan rata-rata penambahan berat badan yang diperoleh 2,294 gr pada waktu 1x24 jam, kemudian pada waktu 10x24 jam penambahan berat badan berkurang dengan nilai rata-rata 1,917 gr, selanjutnya pada waktu 15x24 jam penambahan berat badan dengan nilai rata-rata 1,836. Jadi, dapat dilihat dari penambahan yang berkurang tersebut juga dikarenakan faktor umur yang mempengaruhi.

Dalam melengkapi kegiatan mempelajari bagaimana peristiwa-peristiwa internal (didalam tubuh) merangsang makan, telah dipelajari pula bagaimana pengaruh faktor suhu, kegiatan fisik, dan ketersediaan pangan terhadap perasaan lapar. Misalnya suhu dingin dapat meningkatkan konsumsi makanan, bahkan bila pengaruh suhu dingin itu hanya tiga jam per hari, sebaliknya udara panas mengurangi konsumsi makanan, kemungkinan karena berkurangnya energi yang dibutuhkan untuk mempertahankan suhu tubuh.⁸

Untuk mendukung suatu pertumbuhan yang maksimum protein harus memberikan asam amino esensial, yang masing-masing dalam kuantitas yang disyaratkan hewan. Walaupun kebutuhan akan asam amino dapat dipengaruhi oleh umur, kondisi faal hewan, dan berbagai faktor lain, dalam keadaan tertentu nisbah menggambarkan kebutuhan

⁷ Aminuddin Parakkasi. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Jakarta: UI-Press. h: 30

⁸ Robert, E. Olson, dkk. 1987. *Energi dan Zat-Zat Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia. h: 35

nisbi akan setiap asam amino dapat dihitung. Banyaknya protein dalam makanan dapat mengatur banyaknya asam amino pembatas pertama yang akan ditambahkan. Hubungan ini lebih mudah dipahami dari segi hubungan yang ada diantara energi tersedia dan kadar protein dalam makanan.⁹

Hasil analisis keragaman dari waktu 5x24 jam, 10x24 jam dan 15x24 jam menunjukkan bahwa respon Mencit (*Mus musculus*) mempunyai taraf berbeda dengan berpengaruh sangat nyata. Rata-rata konsumsi pakan dengan semua perlakuan masing-masing antara lain :

⁹ Robert, S. Harris, dkk. 1989. *Evaluasi Gizi pada Pengolahan Bahan Pangan*. Bandung: ITB. h: 626-627

Tabel 5.2 Rerata Pertambahan Berat Badan Mencit (*Mus musculus*) yang telah Ditransformasikan ke $\sqrt{y + \frac{1}{2}}$

Perlakuan	Rata-Rata		
	5x24 Jam	10x24 Jam	15x24 Jam
0%	1,833	1,578	1,361
10%	2,088	1,958	1,843
20%	2,142	1,983	1,777
30%	2,003	2,032	1,673
40%	2,161	2,140	1,744
50%	2,130	2,083	1,812
60%	2,223	2,007	1,773
70%	2,294	1,917	1,836
80%	0,898	1,255	1,439
Total	1,975	1,884	1,695

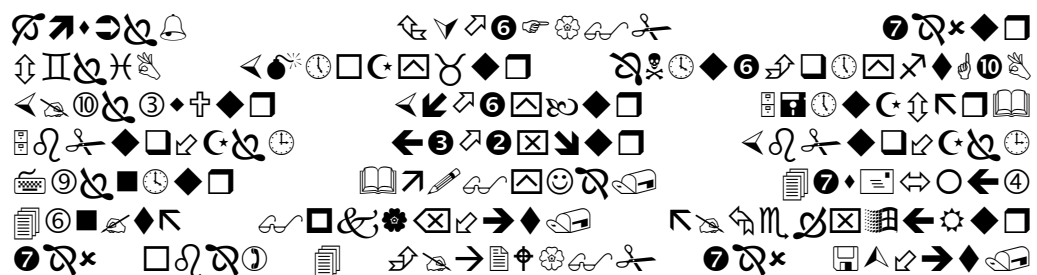
Hasil analisis pada waktu 5x24 jam menunjukkan bahwa taraf perlakuan P_0 (0%), P_1 (10%), P_2 (20%), P_3 (30%), P_4 (40%), P_5 (50%), P_6 (60%), P_7 (70%), berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_8 (80%). Sedangkan hasil analisis pada waktu 10x24 jam menunjukkan bahwa taraf perlakuan P_1 (10%), P_2 (10%), P_3 (30%), P_4 (40%), P_5 (50%), P_6 (60%) dan P_7 (70%) berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_0 (0%), dan berbeda nyata dengan perlakuan P_8 (80%), dan hasil analisis terakhir pada waktu 15x24 jam menunjukkan bahwa taraf perlakuan P_1 (10%), P_2 (10%), P_5 (50%), P_6 (60%) dan P_7 (70%) berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_3 (30%) dan P_4 (40%), dan berbeda nyata dengan perlakuan P_0 (0%) dan P_8 (80%).

Semakin tinggi serat kasar dalam ransum ternyata dapat menurunkan konsumsi akibat ransum menjadi bulky atau palatabilitas ransum juga menurun. Serat kasar dalam ransum juga dapat

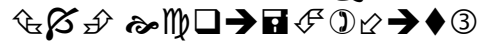
menyebabkan ransum atau bahan makanan mengalami laju yang cepat sehingga penyerapan bahan makanan didalam saluran pencernaan semakin rendah dan ekskresi zat nutrisi yang penting bagi tubuh meningkat. Selain faktor diatas, rataan konsumsi ransum yang rendah juga disebabkan oleh lingkungan tempat penelitian dimana terjadi fluktuasi cuaca yangekstrim. Tingkat kelembaban yang tinggi dapat mempengaruhi performa mencit termasuk didalamnya adalah pola makan yang berpengaruh langsung terhadap konsumsi ransum. Menurut Parakkasi (1980) konsumsi ransum dipengaruhi oleh hewannya sendiri, makanan yang diberikan dan lingkungan tempat hewan tersebut dipelihara.¹⁰

D. Integritasi Islam dan Sains

Sebagai makhluk hidup yang diciptakan dengan karunia akal, kita diperintahkan untuk selalu memikirkan tentang kekuasaan dan keesaan yyang dimiliki oleh Allah SWT, hal ini seperti yang dijelaskan didalam firmanNya pada surah Al-Imran ayat 190 yang berbunyi :



¹⁰Saepan, Jismi. 2008. Skripsi. *Profil Mineral Kalsium (Ca) dan Besi (Fe) Mencit*. h: 25



Artinya : Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon korma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebahagian tanam-tanaman itu atas sebahagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berfikir.¹¹

Asbabun nuzul ayat Q.S, Al-Imran [3]: 190 diatas adalah “Pada suatu

ketika orang-orang Quraisy datang bertanya kepada orang-orang Yahudi:

“Mukjizat apakah yang dibawa oleh Musa kepadamu?” Jawab Mereka datang

kepada orang-orang Nasrani dan mengajukan pertanyaan: “Mukjizat apakah

yang dibawa oleh Isa kepadamu?”. Jawab mereka: “Menyembuhkan orang buta

asli sehingga dapat melihat, menyembuhkan orang sakit kulit, dan

menghidupkan orang yang telah mati”. Kemudian mereka datang kepada

Rasulullah SAW dengan mengajukan permohonan: “Wahai Muhammad,

berdoalah kepada Tuhanmu agar gunung Safa itu menjadi emas!”. Kemudian

Rasulullah SAW segera berdoa. Sesaat kemudian turunlah ayat ke 190-194

sebagai petunjuk untuk memperhatikan apa yang telah ada yang banyak

mendatangkan manfaat lebih besar bagi orang-orang yang berpikir. Yaitu

mereka diperintahkan untuk menggunakan akal pikirannya yang sehat yang

telah dikaruniakan Allah SWT. Dengan memikirkan penciptaan langit dan

bumi seisinya akan dapat mengetahui betapa besar kekuasaan Allah SWT.¹²

Sesungguhnya Allah SWT menciptakan langit dan bumi agar

memberikan manfaat lebih besar bagi orang-orang yang mau berpikir, salah

¹¹Arif Rifhan, *Al-Quran Tiga Bahasa*. Depok: Al-Huda, 2009. Q.S, Ar-Ra'd [13]: 4, h. 459

¹²Mudjab Mahali, *Asbabun Nuzul*. Jakarta: PT Raja Grafindo, 2002, h.200

satu ciptaan Allah SWT yang bermanfaat adalah tumbuhan dimuka bumi ini, dari bermacam-macam tumbuhan terdapat suatu tumbuhan dari suku kacang-kacangan contohnya kacang kedelai yang sering dijadikan makanan kebutuhan sehari-hari seperti membuat tempe dan tahu, dari pembuatan tahu seringkali pabrik akan menghasilkan limbah berupa ampas tahu, dimana limbah tersebut seringkali mengotori perairan yang ada disekitar pabrik tersebut. Dari sinilah kembali kepada manusia yang diberi akal serta pengetahuan bahwa dari hasil buangan ampas tahu juga dapat dimanfaatkan, salah satunya dijadikan pakan alternatif dengan bahan ampas tahu didalamnya. Dilihat dari asbabun nuzul ayat Q.S, Al-Imran [3]: 190 itulah, akhirnya peneliti dapat menemukan salah satu manfaat dari limbah yang dibuang pabrik pembuatan tahu.