

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kualitas Jagung

Pengamatan jagung secara fisik dilakukan untuk melihat kualitas jagung. Jagung butiran yang baik dapat dilihat secara organoleptik yaitu tekstur butiran jagung lebih berisi dan padat, warna lebih cerah, baunya lebih segar dan wangi khas jagung, jika diraba butirannya lebih licin dan lebih berderai tanpa bergumpal. Jagung pecah mempunyai tekstur hampir sama seperti jagung butiran tetapi teksturnya tidak utuh lagi dan ukurannya lebih kecil sesuai dengan penggunaannya sebagai pakan unggas. Jagung pecah juga mempunyai ciri warna lebih cerah, jika diraba jagung berderai tanpa bergumpal, bau khas wangi jagung dan tidak apek. Jagung giling atau jagung halus memiliki ukuran lebih kecil dan bentuknya seperti mesh atau tepung. Tepung jagung berkualitas baik mempunyai ciri tidak berbau apek tetapi baunya segar khas jagung, jika digenggam dan dilepaskan lebih mudah buyar atau berderai dan tidak bergumpal serta warna lebih cerah dan tidak kusam.

Kualitas jagung butiran dan jagung pecah diPS se- Kota Jambi cukup baik karena hampir semua PS menjual jagung butiran dan jagung pecah mempunyai warna jagung yang cerah, tidak bau apek atau tengik, jika diraba mudah buyar atau berderai dan tidak menggumpal sehingga aman untuk dikonsumsi oleh ternak. Sedangkan hasil pengamatan untuk kualitas jagung halus pada 16 PS di Kota Jambi, rata-rata warna agak kusam, bau tidak segar lagi tetapi tidak berbau apek. Umum diketahui bahwa jagung halus lebih rentan terjadi kerusakan pakan karena tekstur pakan yang berupa tepung atau mesh sehingga perlu penanganan yang baik dalam hal penyimpanan. Jagung halus lebih gampang rusak pada kelembaban dan suhu yang rendah karena dapat mengakibatkan tumbuhnya jamur, berkembangnya kuman dan bakteri dalam karung yang basah sehingga dapat mengakibatkan penurunan kualitas pada jagung halus. Penyimpanan jagung di 16 PS di Kota Jambi sudah cukup baik, sehingga tidak terdapat jamur penyebab kerusakan pada jagung. Hal ini diketahui dari aroma sampel jagung

yang tidak berbau tengik sehingga aman dikonsumsi dan dapat diberikan pada ternak. Penurunan kualitas bahan baku dapat terjadi karena penanganan, pengolahan atau penyimpanan yang kurang tepat. Kerusakan dapat terjadi karena serangan jamur akibat kadar air yang tinggi, ketengikan dan serangan serangga. Pengawasan mutu bahan baku harus dilakukan secara ketat pada saat penerimaan dan penyimpanan.

4.2. Bulk Density Jagung

Bulk Density (BD, g/l) adalah perbandingan antara berat (g) dan volume (l) dari suatu bahan pakan. Dalam menggunakan BD sebagai kontrol kualitas bahan pakan, maka nilai BD dari bahan pakan murni dan bahan campuran perlu diketahui. Untuk memperoleh data yang valid maka dilakukan pengambilan sampel sebanyak tiga kali agar memperoleh data yang akurat dan presisi. Pengujian BD dilakukan pada jagung butiran, jagung pecah dan jagung halus. Jagung butiran adalah biji jagung pipilan yang terpisah dari tongkolnya sedangkan jagung pecah adalah jagung yang sudah tidak utuh lagi namun tidak halus. Jagung halus adalah biji jagung yang telah digiling halus dengan tekstur mendekati *mesh* atau tepung. Rataan BD jagung, butiran dari setiap kelompok skala omset penjualan PS ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan BD (g/l) jagung butiran pada PS dari 3 kelompok skala omset penjualan jagung

Kelompok Skala omset penjualan	Bentuk Penyajian Jagung Butiran (g/l)	Tingkat pencampuran (<i>adulteration</i>) (%)
P1 (Besar)	773,67 ± 32,066 ^a	6,67
P2 (Sedang)	770,87 ± 25,156 ^a	7,01
P3 (Kecil)	771,38 ± 35,083 ^a	6,67
P4 (Kontrol)	829,00 ± 1,732 ^b	

Ket : Angka diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kelompok skala omset penjualan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap BD jagung butiran. Hasil uji Kruskall

Wallis menunjukkan bahwa antar kelompok skala omset penjualan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) tetapi ketiganya (P1, P2, dan P3) berbeda nyata ($P<0,05$) dengan P4 (kontrol). Jagung butiran tidak terlalu banyak mengandung campuran (*adulteran*) karena jagung butiran dapat dilihat dan dianalisis secara organoleptik sehingga dengan adanya tingkat pencampuran (*adulteran*) sebesar $\pm 7\%$ dapat ditoleansi penggunaannya sebagai pakan ternak. BD jagung butiran pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan yang ditemukan oleh Khajareern dan Khajareern (1999) yang mana BD butiran jagung adalah sebesar 626 g/l.

Rataan BD jagung pecah dari setiap kelompok skala usaha PS ditampilkan pada Tabel 2. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kelompok skala omset penjualan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap BD jagung pecah. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa antar kelompok skala omset penjualan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) tetapi ketiganya (P1, P2, dan P3) berbeda nyata ($P<0,05$) dengan P4 (kontrol).

Tabel 2. Rataan BD (g/l) jagung pecah pada PS dari 3 kelompok skala omset penjualan jagung

Kelompok Skala omset penjualan	Bentuk Penyajian Jagung Pecah (g/l)	Tingkat pencampuran (<i>adulteration</i>) (%)
P1 (Besar)	746,47 \pm 39,648 ^a	7,42
P2 (Sedang)	746,40 \pm 43,462 ^a	7,43
P3 (Kecil)	740,44 \pm 40,770 ^a	8,17
P4 Kontrol)	806,33 \pm 5,507 ^b	

Ket : Angka diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$).

Tingkat pencampuran (*adulteration*) yang tertinggi terdapat pada kelompok skala omset penjualan kecil (P3) yaitu sebesar 8,17% dengan BD 740 g/l. Namun demikian, BD jagung pecah yang terdapat pada PS di Kota Jambi dapat dikategorikan sebagai jagung berkualitas tinggi.

Pada Tabel 3 ditampilkan BD dan tingkat adulterasi jagung halus dari kelompok skala omset penjualan di PS Kota Jambi.

Tabel 3. Rataan BD (g/l) jagung halus dari PS dari 3 kelompok skala omset penjualan jagung

Kelompok Skala omset penjualan	Bentuk Penyajian Jagung Halus (gr/l)	Tingkat pencampuran (<i>adulteration</i>) (%)
P1 (Besar)	613,47 ± 56,67 ^a	16,38
P2 (Sedang)	634,02 ± 57,24 ^a	13,58
P3 (Kecil)	612,87 ± 45,63 ^a	16,46
P4 (Kontrol)	733,67 ± 0,57 ^b	

Ket : Angka diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Analisis ragam menunjukkan bahwa kelompok skala omset penjualan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap BD jagung halus. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa antar kelompok skala omset penjualan tidak berbeda nyata (P>0,05) tetapi ketiganya (P1, P2, dan P3) berbeda nyata (P<0,05) dengan P4 (kontrol). Dari perbandingan tingkat pencampuran (*adulteran*) dapat dilihat bahwa tingkat benda asing atau campuran lainnya pada jagung halus sangat tinggi karena melebihi dari 10% jika dibandingkan dengan kontrol (P4). BD jagung halus yang beredar di Kota Jambi lebih rendah Khajareern dan Khajareern (1999) yang menemukan BD jagung halus berkisar antara 702 – 723 g/l. Perbedaan pada analisis BD dapat dilihat dari volume hasil ukuran masing-masing perlakuan. Jagung murni lebih berat dibandingkan dengan jagung yang mengandung bahan campuran lainnya.

Pada kelompok omset skala besar seharusnya tingkat pemalsuan harus lebih rendah karena kelompok ini merupakan distributor atau pemasok utama bahan pakan jagung halus di Kota Jambi sehingga kualitas pakan yang diedarkan sampai kelompok omset skala sedang dan kecil tetap terjaga kualitasnya dan tidak terlalu tinggi tingkat pencampurannya. Campuran yang terlihat pada analisis organoleptik terdapat pada jagung butiran dan jagung pecah. Hasil uji

organoleptik yaitu secara penglihatan dapat diketahui bahwa bahan campuran yang terdapat pada jagung butiran dan jagung pecah adalah tongkol jagung, karena tongkol jagung bersifat ringan sehingga hasil BD pada kelompok skala besar, sedang dan kecil lebih ringan daripada kontrol perlakuan. Jagung halus lebih diwaspadai terhadap pencampuran (*Adulteration*) karena jagung halus lebih sulit untuk dianalisis secara organoleptik sehingga harus dilakukan uji laboratorium untuk mengetahui tingkat pencampuran yang terkandung pada jagung halus.

4.3. Serat Kasar pada Jagung Halus

Rataan kandungan serat kasar jagung giling dari masing-masing kelompok skala omset penjualan pada beberapa PS di Kota Jambi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rataan kandungan SK jagung giling di PS Kota Jambi

Kelompok Skala Omset Penjualan	Serat Kasar (%)
P1 (Besar)	4,78 ± 0,49 ^a
P2 (Sedang)	4,97 ± 0,66 ^a
P3 (Kecil)	4,44 ± 0,50 ^a
P4 (kontrol)	1,01 ± 0,006 ^b

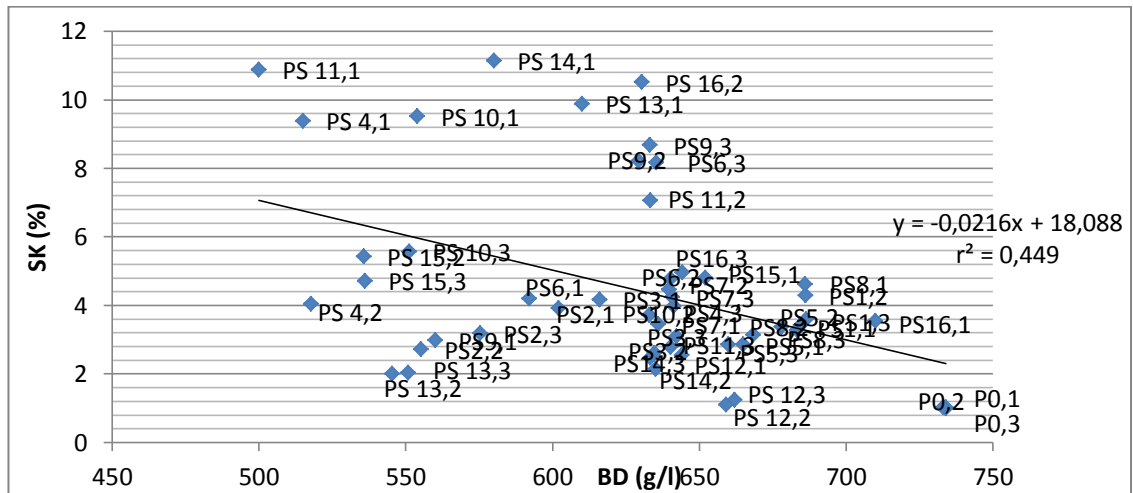
Ket: huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata (P>0,05)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kelompok skala omset penjualan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kadar SK jagung giling. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa antar kelompok skala omset penjualan tidak berbeda nyata (P>0,05) tetapi ketiganya (P1, P2, dan P3) berbeda nyata (P<0,05) dengan P4 (kontrol). Hal ini disebabkan karena P4 (kontrol) tidak ada bahan campuran yang terdapat pada jagung giling dan banyak terdapat bahan campuran (*adulteran*) pada jagung yang berasal dari PS kelompok skala omset penjualan besar, sedang dan kecil. Kandungan SK jagung murni pada P4 (kontrol) sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang menyatakan bahwa kandungan maksimal SK jagung halus adalah 3,0%.

4.4. Korelasi Antara *Bulk Density* dan Serat Kasar Jagung giling/Halus

Korelasi antara BD dan SK jagung giling/halus dapat dilihat pada Grafik 1.

Dari grafik dapat dilihat bahwa BD berkorelasi negatif terhadap SK dengan persamaan garis $Y = -0,0216X + 18,088$ dan koefisien determinasi ($r^2 = 0,449$), dimana semakin tinggi BD, maka semakin rendah SK.



Grafik 1. Hubungan Antara BD dengan SK Jagung Halus

Dari persamaan tersebut dapat digunakan untuk memprediksi kadar kandungan SK jagung giling dari nilai BD. Setiap peningkatan 1 unit BD akan terjadi penurunan SK sebesar 0,0216%. Dengan adanya persamaan tersebut maka akan mudah menentukan kualitas suatu jagung giling dari suatu PS tanpa harus melakukan uji laboratorium dan cukup menggunakan timbangan dan tabung ukur.