

KANDUNGAN AIR BAHAN SILASE

SUPARJO • 2009

LABORATORIUM MAKANAN TERNAK

FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS JAMBI

Silase merupakan suatu produk yang dihasilkan melalui proses fermentasi bahan dengan kadar air tinggi. Bahan baku yang dapat dijadikan silase sangat beragam mulai dari hijauan makanan ternak (rumput dan legum) sampai hasil dan limbah tanaman pertanian dengan kandungan air yang sangat beragam. Untuk mencapai kandungan air (KA) yang ideal dalam pembuatan silase maka diperlukan suatu bentuk perlakuan pendahuluan terhadap bahan, baik untuk menurunkan KA (terutama pada hijauan) dengan pelayuan maupun untuk meningkatkan KA dengan penambahan air pada bahan. Estimasi KA bahan baku untuk aplikasi tingkat lapangan sangat tergantung pada kemampuan dan pengalaman orang yang membuat silase. Berdasarkan pengalaman dapat ditentukan lama pengeringan atau jumlah air yang perlu ditambahkan agar diperoleh kondisi pembuatan silase yang ideal.

Masalahnya akan berbeda jika pembuatan silase dilakukan dalam rangkaian penelitian, misalnya untuk menyelesaikan tugas akhir, yang semuanya harus serba terukur dan pasti. Pengurangan kadar air dengan pelayuan perlu ditentukan lama pelayuan atau berat akhir yang ingin dicapai. Demikian juga penambahan air pada bahan dengan KA yang rendah, diperlukan perhitungan yang lebih cermat.

Kita sering kali salah mengantisipasi jumlah air yang perlu kita tambahkan dalam pembuatan silase yang sangat tergantung pada KA awal dan KA akhir bahan baku. Jumlah air yang

ditambahkan perlu memperhitungkan jumlah air yang terdapat dalam bahan sebelum penambahan air. Secara sederhana jumlah air yang ditambahkan dapat ditentukan dengan membagi kandungan bahan kering awal (BK_{awal}) dengan bahan kering akhir (BK_{akhir}) yang ingin dicapai dan hasilnya dikurangi jumlah kadar air (KA_{awal}) dan bahan kering awal (BK_{awal}) :

$$[(BK_{awal}/BK_{akhir}) \times 100\%] - (BK_{awal} + KA_{awal})$$

Sebagai contoh: jika 20 kg bahan dengan kadar air 20% dan akan dijadikan silase dengan kadar air 60% maka jumlah air yang perlu ditambahkan pada bahan adalah 100 persen dari berat bahan atau 20 liter, dengan perhitungan:

$$KA \text{ awal} = 20\%$$

$$BK \text{ awal} = 100 - 20 = 80\%$$

$$KA \text{ akhir} = 60\%$$

$$BK \text{ akhir} = 40\%$$

$$\% \text{ penambahan air} = [(80\%/40\%) \times 100\%] - (80\% + 20\%) = 100\%$$

$$\text{Jumlah air yang ditambahkan} = 20 \text{ kg} \times 100\% = 20 \text{ kg atau } 20 \text{ liter}$$

Mengapa banyak sekali? begitulah hasil perhitungannya. Mari coba kita buktikan bahwa setelah penambahan 20 liter air, KA bahan tadi adalah 60%.

Berat kering bahan adalah $20 \text{ kg} \times 80\% = 16 \text{ kg}$ dan berat air $20\% \times 20 \text{ kg} = 4 \text{ kg}$. Setelah penambahan air berat kering bahan tetap **16 kg** tetapi berat air bertambah menjadi $20 \text{ kg} + 4 \text{ kg} = \mathbf{24}$ kg. Berat bahan setelah penambahan air menjadi $16 + 24 = \mathbf{40}$ kg. Sehingga kadar air (%) setelah penambahan $(24/40) \times 100\% = 60\%$.

Dimana sering terjadi kekeliruan?

Seringkali kita lupa atau melupakan kandungan air yang telah terdapat didalam bahan sebelum penambahan sehingga jumlah air yang ditambahkan menjadi lebih besar.

Jumlah air yang ditambahkan dalam pembuatan silase akan sangat berbeda

tergantung pada kondisi awal kadar air bahan dan target akhir kandungan air bahan saat prose pembuatan silase berlangsung. Selamat mencoba dan semoga bermanfaat.

<http://jajo66.wordpress.com>