

RINGKASAN

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dunia, kebutuhan akan pangan juga meningkat secara signifikan. Situasi ini memberikan tekanan besar pada sektor pertanian untuk meningkatkan hasil pertanian dan memenuhi kebutuhan pangan global. Namun, tantangan tersebut harus diatasi dengan mempertimbangkan kelestarian lingkungan dan kesehatan manusia. Untuk mengatasi dampak negatif penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang, diperlukan transisi menuju praktik pertanian yang lebih berkelanjutan. Salah satu solusi utamanya adalah dengan meningkatkan penerapan pertanian organik. Dengan mengimplementasikan solusi-solusi ini, kita dapat mengurangi dampak negatif dari penggunaan pupuk anorganik dalam pertanian, sambil memenuhi kebutuhan pangan dunia secara berkelanjutan dan memastikan keberlanjutan lingkungan bagi generasi mendatang.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian UISU. Model rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri atas delapan taraf perlakuan yang diuji yaitu : L_0 = tanpa fermentasi, L_1 = fermentasi 3 hari, L_2 = fermentasi 6 hari, L_3 = fermentasi 9 hari, L_4 = fermentasi 12 hari, L_5 = fermentasi 15 hari, L_6 = fermentasi 18 hari dan L_7 = fermentasi 21 hari. Parameter yang diamati terdiri dari total count, pH dan TSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi starbio dari rumen sapi dengan metode fermentasi anaerob berpengaruh berbeda sangat nyata ($p > 0.01$) terhadap total count pH dan TSS.

Kata Kunci : Starbio, Rumen Sapi, Fermentasi

SUMMARY

As the world's population increases, the need for food also increases significantly. This situation puts great pressure on the agricultural sector to increase agricultural output and meet global food needs. However, these challenges must be overcome by considering environmental sustainability and human health. To overcome the negative impacts of using inorganic fertilizers in the long term, a transition to more sustainable agricultural practices is needed. One of the main solutions is to increase the implementation of organic farming. By implementing these solutions, we can reduce the negative impacts of the use of inorganic fertilizers in agriculture, while sustainably meeting the world's food needs and ensuring environmental sustainability for future generations.

This research was carried out at the UISU Faculty of Agriculture Laboratory. The design model used in this research was a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) which consisted of eight treatment levels tested, namely: L0 = no fermentation, L1 = 3 day fermentation, L2 = 6 day fermentation, L3 = 9 day fermentation, L4 = 12 days fermentation, L5 = 15 days fermentation, L6 = 18 days fermentation and L7 = 21 days fermentation. The parameters observed consisted of total count, pH and TSS.

The research results showed that starbio production from cow rumen using the anaerobic fermentation method had a very significant ($p > 0.01$) effect on total count, pH and TSS.

Keywords: Starbio, Cow Rumen, Fermentation