

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi Nutrien

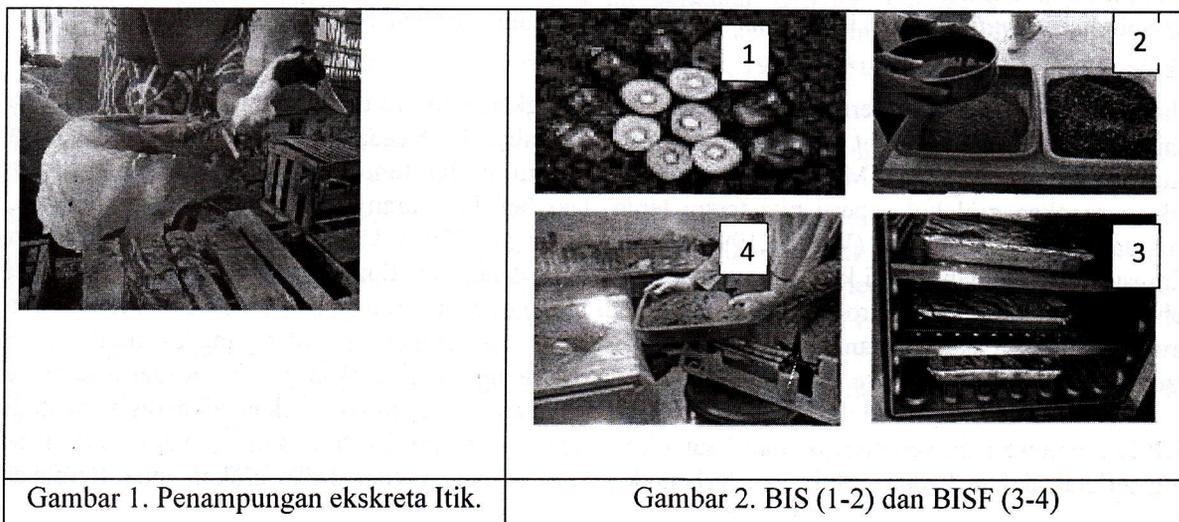
Hasil analisis kimia fraksi proksimat dari bungkil inti sawit (BIS) serta produk fermentasinya (BISF) menunjukkan bahwa proses fermentasi dapat meningkatkan nilai nutrisi / protein kasar BISF lebih tinggi dibandingkan BIS (Tabel 1). Fermentasi terhadap BIS menyebabkan adanya perubahan kandungan nutrisi bahan pakan tersebut. Kadar protein kasar BISF (26,07%) tampak lebih tinggi dibandingkan BIS (22,18%). Kenaikan kadar protein BIS yang difermentasi ini diduga akibat adanya penambahan sumber N anorganik (urea) dan mineral pada substansi dan aktivitas mikroba yang merombak substrat yang sesuai. Selama proses fermentasi terjadi hidrolisis protein (walaupun dalam jumlah kecil sekitar 4,%) yang hasilnya terakumulasi dalam bentuk peptida yang akhirnya terhidrolisis menjadi asam-asam amino dan adanya penambahan protein yang terdapat dalam sel mikroba itu sendiri. Sudarmadji *et al.*, (1989) menyatakan bahwa selama proses pertumbuhan, dihasilkan enzim (protein enzim ekstraselular) dan protein hasil metabolisme mikroba sehingga terjadi peningkatan kadar protein kasar.

Tabel 1. Komposisi nutrisi bungkil inti sawit (BIS) dan bungkil inti sawit fermentasi (BISF) (%)

Parameter	Perlakuan		t test
	BIS	BISF	
Bahan kering	89,43	83,90	*
Protein Kasar	22,18	26,07	*
Serat Kasar	37,43	37,84	ns
Lemak Kasar	9,13	8,89	ns
Abu	4,74	4,94	ns
ETN	15,82	6,36	*
Manosa	2,19	3,56	ns

Keterangan: \* pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) dan ns (non signifikan).

Walaupun kandungan serat kasar masih tinggi namun kandungan hemiselulosanya sudah meningkat artinya sebagian dari serat kasar dapat dihidrolisis menjadi senyawa yang lebih sederhana yaitu manosa. Rerata nilai bahan kering BIS lebih tinggi dibandingkan BISF. Hal ini menunjukkan bahwa pada proses fermentasi berlangsung pemecahan senyawa organik menjadi senyawa yang lebih sederhana dimana peristiwa tersebut membebaskan air. Dalam aktivitasnya mikroba menggunakan karbohidrat sebagai sumber karbon. Pemecahan karbohidrat akan diikuti pembebasan energi, karbondioksida dan air. Panas yang dibebaskan menyebabkan suhu substrat meningkat. Buckle *et al.* (1987) menyatakan bahwa untuk hidup semua organisme membutuhkan sumber energi yang diperoleh dari metabolisme bahan pangan tempat organisme berada di dalamnya. Dalam hal ini, yang berperan sebagai sumber energi adalah karbohidrat yang terkandung dalam bungkil inti sawit dan sebagai sumber nitrogen berasal dari urea yang ditambahkan.



Gambar 1. Penampungan ekskreta Itik.

Gambar 2. BIS (1-2) dan BISF (3-4)