ISBN : 978 - 602 - 95808 - 0 - 8

BIO-ASSAY BUNGKIL BIJI JARAK PAGAR (*Jatropha Curcas*) TERDETOKSIFIKASI MENGGUNAKAN MENCIT (*Mus Musculus*) SEBAGAI HEWAN COBA

Despal, Fajariah, N., Sigit, N. Dan Permana, I.G.
Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan IPB
despal@ipb.ac.id

Abstract

A research to examine the effect of detoxified *Jatropha curcas* meal from several origins in mice diets (*Mus musculus*) had been conducted. The amounts of 144 mice were kept in 48 pens and completely randomized to a 3 x 6 factorial treatments. As factor A was Jatropha meal origins (A1 = Kebumen; A2 = Lampung and A3 = Lombok), while factor B was substitution of 10% soybean oil meal with Jatropha meal after detoxified with various methods (B0 = control diets without Jatropha; B1 = heat treatment of Jatropha + 1% turmeric meal; B2, B3 and B4 = addition of 0.5%, 1% and 1.5% turmeric meal respectively and then followed by heat treatments, B5 = addition 4% NaOH + 10% NaOCl followed by heat treatment. The treatments were repeated three times. Diet and nutrients intake, body weight changed and mortality had been measured. Jatropha of Lampung's origin was less toxic in compare to Kebumen's and Lombok's origin. Jatropha origins and detoxification methods influenced diets intake, mice growth and mortality significantly ($p < 0.05$). Detoxified of Jatropha's Lampung-origin with B5 method gave the highest survival rate (100%) of the mice after 28 d of feeding trial. The B5 was the best Jatropha detoxification methods in lowering phorbolester content but the meal still could not be categorized as a safe feed to consume.

Keywords: Jatropha, lectin, mice, phorbolester, turmeric

Abstrak

Penelitian untuk mempelajari pengaruh detoksifikasi bungkil biji jarak (BBJ) yang berasal dari beberapa daerah di Indonesia dalam ransum mencit sudah dilakukan. Sejumlah 144 ekor mencit ditempatkan dalam 48 kandang dan diacak secara lengkap terhadap perlakuan factorial 3 x 6. Sebagai factor A adalah asal BBJ (A1 = Kebumen; A2 = Lampung dan A3 = Lombok), sedangkan factor B adalah ransum yang mengandung BBJ terolah (BBJP) sebagai pengganti 10% bungkil kedele (B0 = ransum control tanpa BBJP; B1 = BBJ yang diolah dengan pemanasan dan ransum ditambah 1% tepung kunyit; B2 – B4 = penambahan berturut-turut 0,5%, 1% dan 1,5% tepung kunyit kemudian disertai pemanasan. B = penambahan 4% NaOH dan 10% NaOCl diikuti dengan pemanasan). Masing-masing perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali. Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum (BK, lektin dan phorbolester), perubahan bobot badan mencit dan tingkat kematian ternak. Penggunaan BJJP sebanyak 10% dalam ransum belum dapat menggantikan bungkil kedele. Konsumsi yang rendah dan penurunan bobot badan terjadi pada seluruh ransum perlakuan. BJJP asal Lampung lebih baik dibandingkan dengan asal lainnya. Ransum B5 yang mengandung BBJ terolah dengan 4% NaOH+ 10% NaOCl (P5) memberikan hasil lebih baik dalam pertumbuhan, konsumsi, dan tingkat kelangsungan hidup. Pengolahan kimia berhasil menurunkan kadar phorbolester yang paling rendah (50%) namun belum sampai taraf aman untuk dikonsumsi ternak.

Kata Kunci: Jatropha, lectin, mencit, phorbolester, turmeric

Pendahuluan

Bungkil biji jarak (BBJ) adalah hasil sampingan tanaman jarak setelah pengepresan biji untuk menghasilkan minyak jarak yang merupakan bahan baku biodiesel. Energi alternatif yang dewasa ini menjadi perhatian pemerintah Indonesia. Salah satu kendala pengembangan biodiesel asal tanaman jarak adalah rendahnya keuntungan petani karena usaha yang belum terintegrasi. Bungkil biji jarak (± 50 % dari biomassa biji) memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu sekitar 53-58 % (Staubmann