

## **METABOLISME KARBOHIDRAT PADA IKAN GURAME (*Osphronemus Gouramy, Lac.*) YANG MENGKONSUMSI PAKAN MENGANDUNG KROMIUM ( $\text{Cr}^{+3}$ )**

*Ing Mokoginta<sup>1)</sup>, Subandiyono<sup>2)</sup>*

Karbohidrat merupakan sumber energi dan dapat berperan sebagai pengganti sebagian energi dari protein. Mikromineral kromium trivalen ( $\text{Cr}^{+3}$ ) merupakan kofaktor dari faktor toleransi glukosa (GTF, *Glucose tolerance factor*) dan yang telah diketahui berperan penting terhadap metabolisme karbohidrat melalui peningkatan bioaktivitas insulin. Penelitian ini dilakukan guna mengkaji berbagai produk metabolit yang terbentuk dalam kaitannya dengan proses metabolisme karbohidrat pakan oleh ikan gurami (*Osphronemus Gouramy, Lac.*) yaitu glukosa darah, triasilgliserol darah, dan glikogen hati serta otot, setelah ikan tersebut mengkonsumsi pakan yang mengandung kromium. Selanjutnya dikaji pula ekskresi total amonia. Penelitian ini menggunakan empat macam pakan dengan kandungan protein, bahan ekstrak tanpa nitrogen, lemak, dan nisbah energi terhadap protein sama, dan masing-masing dengan suplementasi kromium berbedanya yaitu 0.0, 1.5, 3.2 dan 4.9 ppm  $\text{Cr}^{+3}$ . Ikan yang digunakan mempunyai bobot awal rata-rata  $25,2 \pm 2.7$  g/ekor. Ikan ditempatkan dalam akuarium (50 x 40 x 35 cm) sebanyak 10 ekor per akuarium. Dua belas akuarium diletakkan dalam suatu sistem resirkulasi semi tertutup. Ikan diberi pakan 3 kali sehari secara *at satiation* selama 40 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses penurunan kadar glukosa darah kelompok ikan yang diberi pakan dengan kadar 1.5 ppm  $\text{Cr}^{+3}$  terjadi pada periode waktu tercepat (yaitu tiga jam) setelah ikan mengkonsumsi pakan. Data menunjukkan bahwa kelompok ikan tersebut menggunakan glukosa pakan secara lebih optimal dibanding ikan pada kelompok pakan lainnya yang ditunjukkan dengan kadar glikogen hati yang lebih tinggi. Dengan demikian, kromium pakan pada kadar 1.5 ppm  $\text{Cr}^{+3}$  meningkatkan proses glikogenesis dalam hati. Ikan pada pakan tersebut juga mengekskresi limbah bernitrogen dengan kadar lebih rendah dibandingkan pada ikan yang mengkonsumsi pakan tanpa suplemen kromium (kontrol). Berbagai fenomena tersebut mengindikasikan bahwa suplemen kromium 1.5 ppm  $\text{Cr}^{+3}$  memperbaiki aliran glukosa darah ke dalam sel sehingga glukosa pakan dapat dimanfaatkan secara efektif sebagai sumber energi.

---

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Dep. BDP, FPTK, IPB; <sup>2)</sup> Staf Pengajar UNDIP