

IV. METODE PENELITIAN

Percobaan ini menggunakan pola faktorial 4 X 4 dengan hewan percobaan ayam petelur strain Isa-brown, yang dikelompokkan menjadi 16 unit percobaan dan ulangan dua kali. Masing-masing kelompok mendapat perlakuan menggunakan larutan perlakuan $\text{Fe Cl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ dan $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ yang diberikan diberbagai tingkat kadar melalui per oral.

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan pada 13 Februari sampai 26 Maret 1998 dan bertempat di Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Tembalang, Semarang.

B. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan : (1) kandang ayam beserta perlengkapannya; (2) neraca Ohaus; (3) perlengkapan alat bedah hewan; (4) spuit dengan slang; (5) seperangkat alat pembuat preparat histologi dengan metode parafin; (6) termometer; (7) higrometer.

2. Bahan

Bahan yang digunakan : (1) tigapuluh dua ekor ayam petelur umur satu hari (DOC) strain Isa-brown; (2) pakan standar ayam starter CP-521; (3) $\text{Fe Cl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$; (4) $\text{Cu SO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; (5) aquadest.

C. Cara Kerja

Pengelompokkan hewan uji dibagi menjadi 16 unit percobaan dan ulangan dua kali. Pembuatan larutan perlakuan dikelompokkan menjadi empat tingkat kadar ferum yang dikombinasikan dengan empat kadar kuprum.

1. Cara pembuatan larutan perlakuan ferum dan kuprum

Fe $\text{Cl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ dan Cu $\text{SO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ditimbang sesuai ketentuan dan ditambahkan aquadest sampai 1 liter.

A0 : Fe $\text{Cl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 0 mg/l (kadar ferum : 0 ppm)

A1 : Fe $\text{Cl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 338,19 mg/l (kadar ferum : 70 ppm)

A2 : Fe $\text{Cl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 386,50 mg/l (kadar ferum : 80 ppm)

A3 : Fe $\text{Cl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 434,81 mg/l (kadar ferum : 90 ppm)

B0 : Cu $\text{SO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 0 mg/l (kadar kuprum : 0 ppm)

B1 : Cu $\text{SO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 11,78 mg/l (kadar kuprum : 3 ppm)

B2 : Cu $\text{SO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 15,71 mg/l (kadar kuprum : 4 ppm)

B3 : Cu $\text{SO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 19,63 mg/l (kadar kuprum : 5 ppm)

2. Kombinasi kadar larutan perlakuan

Cu	Fe	A0	A1	A2	A3
B0		A0B0	A1B0	A2B0	A3B0
B1		A0B1	A1B1	A2B1	A3B1
B2		A0B2	A1B2	A2B2	A3B2
B3		A0B3	A1B3	A2B3	A3B3

3. Cara penelitian

- tigapuluh dua ekor ayam ditempatkan dalam kandang kolektif selama tiga minggu dan pada kandang individu selama satu minggu untuk aklimasi

- pemberian air minum dan pakan standar diberikan secara berlebihan (ad libitum)
- pemberian larutan perlakuan diberikan melalui oral 1 ml larutan perlakuan setiap hari sesuai kadar seperti diatas dengan bantuan spuit dan slang selama percobaan
- pengukuran konsumsi pakan dilakukan setiap hari
- pengukuran bobot badan dilakukan pada minggu pertama dan menjelang pengamatan
- pembuatan preparat histologis ovarium dengan metode parafin
- pengukuran temperatur dan kelembaban dilakukan sehari dua kali, yaitu pukul 08.00 bbwi dan 14.00 bbwi selama percobaan
- tata letak unit percobaan :

A1B3	A2B1	A0B3	A3B1	A0B1	A0B3	A2B3	A0B0
A3B0	A2B0	A1B2	A1B0	A0B2	A3B3	A0B0	A1B1
A3B2	A0B1	A1B2	A2B2	A3B0	A2B3	A1B1	A1B3
A2B2	A3B2	A3B3	A1B0	A2B0	A2B1	A0B2	A3B1

4. Parameter yang diamati.

Parameter yang diamati berupa: (1) bobot tubuh yang diukur dalam gram dan dilakukan pada awal perlakuan, minggu pertama dan setelah perlakuan ; (2) bobot ovarium diukur dalam gram; (3) diameter oosit primer terbesar diukur dalam mikron (μ). Pengukuran bobot ovarium, dan diameter oosit primer terbesar dilakukan setelah percobaan.

5. Analisis Data

Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur 5 %.

