

## Solusi Tugas 1: Desain Eksperimen

1. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh strain terhadap berat hati ayam. Terdapat 4 strain ayam, masing-masing: W1, W2, W3 dan W4. Satuan pengulangan adalah flock berisi 5 ekor ayam.
  - a. RAL dengan ANOVA
  - b. 1 Faktor yaitu strain ayam dengan 4 level W1-W4
  - c. Tidak ada blocking
  - d. Pengulangan 5 kali (silakan ditentukan sendiri)
  - e. Respons: Berat/bobot hati ayam
  - f. Unit percobaan = flock
  - g. Unit pengukuran: individu hati ayam
  - h. Tahap pelaksanaan: Beli ayam dari 4 strain yg berbeda (tiap strain 25 ekor, karena ada 5 ulangan dan tiap ulangan 5 ekor. Jadi total ada 100 ekor ayam) → alokasikan dalam 4 perlakuan dan 5 ulangan secara acak → beri pakan dan manajemen yang sama → dipelihara sesuai dengan waktu yang ditentukan → potong dan ambil serta timbang hatinya sebagai tahap koleksi data → analisis data
2. Pada tiga peternakan feedlot dicobakan 4 jenis pakan yang berbeda, setiap jenis pakan diberikan kepada 10 ekor sapi. Ingin diketahui pertambahan bobot badan harian (Kg/ekor/hari).
  - a. RAK dengan ANOVA
  - b. 1 faktor yaitu pakan dengan 4 level pakan
  - c. blocking peternak
  - d. pengulangan 10 kali
  - e. respons; PBBH
  - f. unit percobaan = peternakan feedlot
  - g. unit pengukuran = unit bobot badan ternak
  - h. tahap pelaksanaan : Mencari 3 peternakan feedlot, dengan rincian masing-masing peternakan memiliki minimal 40 ekor, karena ada 4 perlakuan dan masing masing perlakuan 10 ulangan, sehingga total sapi yang digunakan 120 ekor, (dengan kriteria bangsa sapi yang sama, serta umur dan bobot yang setara) → alokasikan dalam 4 perlakuan dan 10 ulangan secara acak → dipelihara sesuai dengan waktu yang ditentukan → dilakukan penimbangan tiap individu sapi → analisis data

3. Tiga strain sapi pedaging diberikan empat jenis ransum yang berbeda. Tiap strain terdiri dari 12 ekor sapi, yang masing2 diberikan empat jenis ransum. Ingin diketahui pertambahan bobot badan harian (Kg/ekor/hari).
  - a. Faktorial dengan ANOVA
  - b. 2 faktor: faktor 1 ransum dengan 4 level, faktor 2 bangsa sapi dengan 3 level
  - c. bloking -
  - d. Pengulangan 12
  - e. Respons : PBBH
  - f. unit percobaan= sapi
  - g. unit pengukuran= unit bobot badan ternak
  - h. tahap pelaksanaan : menyiapkan 3 strain sapi masing-masing strain 12 ekor, sehingga total 36 ekor sapi → alokasikan dalam 4 perlakuan ransum pada masing-masing strain sapi → dipelihara sesuai dengan waktu yang ditentukan → dilakukan penimbangan tiap individu sapi → analisis data
  
4. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ampas tahu sebagai substitusi konsentrat terhadap penampilan produksi domba lokal jantan. Penelitian diuji pada 3 kategori bobot badan ternak(rendah, sedang, tinggi). Perlakuan yang diujikan :
 

P0= 30% konsentrat +0% ampas tahu

P1= 24% konsentrat +6% ampas tahu

P2= 18% konsentrat +12% ampas tahu

P3= 12% konsentrat +18% ampas tahu

  - a. RAK dengan ANOVA
  - b. 1 faktor konsentrasi konsentrat dan ampas tahu dengan empat level P0-P3
  - c. Bloking bobot badan ternak
  - d. Pengulangan (tentukan sendiri)
  - e. Respons : penampilan produksi
  - f. Unit percobaan = 3 kategori bobot badan
  - g. Unit pengukuran = unit bobot badan
  - h. Tahap pelaksanaan : Menyiapkan domba local jantan dengan 3 kriteria bobot badan (rendah, sedang, tinggi) masing-masing kriteria terdiri dari 4 ekor domba, sehingga total domba yang dibutuhkan ada 12 ekor domba → alokasikan dalam 4 perlakuan dan 3 bloking secara acak → beri pakan dan manajemen yang sama → dipelihara sesuai dengan waktu yang ditentukan → dilakukan penimbangan tiap individu domba → analisis data

5. Sebuah penelitian dilakukan dengan tujuan mengkaji pengaruh suplementasi vitamin C pada tingkat kepadatan yang berbeda. Suplementasi dengan level 0 dan 250 mg/kg dan tingkat kepadatan kandang 40,45 dan 50 ekor/m persegi
  - a. RAL Faktorial dengan ANOVA
  - b. 2 faktor, faktor pertama Suplementasi vitamin C dengan 2 level dan faktor kedua tingkat kepadatan kandang dengan 3 level
  - c. Bloking tidak ada
  - d. Pengulangan (tentukan sendiri)
  - e. Respons : performa ternak
  - f. Unit percobaan= kepadatan kandang
  - g. Unit pengukuran = performa ternak (bebas)
  - h. Tahap pelaksanaan :
6. Sebuah penelitian bertujuan mengkaji pengaruh tepung limbah penetasan (TLP) terhadap performa puyuh. Perlakuan adalah sebagai berikut: P1 = Ransum basal; P2 = Ransum basal + 2.5% TLP; P3 = Ransum basal + 5% TLP; P4 = Ransum basal + 7.5% TLP
  - a. RAL dengan ANOVA
  - b. 1 faktor Tepung limbah penetasan dengan 4 level P1-P4
  - c. Bloking tidak ada
  - d. Pengulangan (tentukan sendiri)
  - e. Respons: Performa ternak (bebas)
  - f. Unit Percobaan =
  - g. Unit pengukuran = performa ternak (bebas)
  - h. Tahap pelaksanaan :
7. Percobaan dilakukan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kuning telur (1, 5 dan 25%) dalam larutan sperma terhadap kualitas sperma beku dan segar.
  - a. RAL Faktorial dengan ANOVA
  - b. 2 faktor yaitu konsentrasi telur dengan 3 level dan jenis sperma yang terdiri dari 2 level
  - c. Bloking tidak ada
  - d. Pengulangan (tentukan sendiri)
  - e. Respons: Kualitas sperma
  - f. Unit Percobaan = larutan sperma
  - g. Unit pengukuran = sperma beku dan segar
  - h. Tahap pelaksanaan :

8. Suatu balai penelitian memelihara sapi bali jantan muda unggul yang nantinya akan digunakan sebagai pejantan bibit untuk sapi potong. 15 ekor sapi muda yg digunakan sbg objek penelitian berasal dari 3 wilayah yg berbeda. Penelitian bertujuan mencari asal bibit terbaik.
- a. RAL dengan ANOVA
  - b. 1 faktor yaitu wilayah
  - c. Bloking tidak ada
  - d. Ulangan 5kali
  - e. Respons: rangking wilayah asal sapi
  - f. Unit percobaan=wilayah
  - g. Unit pengukuran=unit sapi Bali jantan muda
  - h. Tahap pelaksanaan : menyiapkan 15 ekor sapi jantan muda unggulan dari 3 wilayah berbeda (masing-masing wilayah terdiri dari 5 ekor sapi) →dilakukan penimbangan sapi  
→ analisis data