



RUMUS - RUMUS PERHITUNGAN BROILER

Istilah yang dipakai :

C : Chick-in (Ayam Masuk)

Pop : Populasi (Jumlah Ayam)

ABW : Bobot Rata-rata

FI : Feed Intake (Konsumsi Pakan per Ekor)

FCR : Konversi pakan terhadap daging

Umur : Umur rata-rata (hari)

Dep : Deplesi (Mati & Culling)

SA : Sisa Ayam

IP : Indeks Performance

Berat : 1 kg = 1.000 gram | 1 gram = 0,001 kg | 10 gram = 0,01 kg

Pakan: 1 zak = 50 kg = 50.000 gram

Bobot Rata-Rata (ABW)

$$ABW = \frac{\text{Total Bobot Panen (Kg)}}{\text{Jumlah Ayam Terpanen (ekor)}}$$

Contoh :

1. Jumlah terpanen 9.800 ekor, total Bobot 18.200 kg

$$ABW = \frac{18.200}{9.800} = 1,857 \text{ Kg/ekor}$$

2. Jumlah bobot sampling 9,8 kg, yang ditimbang 15 ekor
9,8 kg = 9.800 gram

$$ABW = \frac{9.800}{15} = 653,33 \text{ gram/ekor}$$

Feed Intake (FI)

$$FI = \frac{\text{Pakan Total (Kg)}}{\text{Sisa Ayam (ekor)}}$$

Contoh :

1. Jumlah ayam terpanen 9.800 ekor, habis pakan 28 ton (28.000 kg)

$$FI = \frac{28.000}{9.800} = 2,857 \text{ Kg/ekor}$$

2. Minggu I, Habis pakan 31 zak, sisa ayam 9.940 ekor
31 zak = 31 x 50 kg = 1550 kg atau 1.550.000 gram

$$FI = \frac{1.550.000}{9.940} = 155,94 \text{ gram/ekor}$$



Feed Conversion Ratio (FCR)

$$FCR = \frac{\text{Pakan Total (Kg)}}{\text{Bobot Total (Kg)}}$$

Contoh :

1. Jumlah bobot panen total 18.200 kg, habis pakan 28 ton (28.000 kg)

$$FCR = \frac{28.000}{18.200} = 1,538$$

berarti untuk menghasilkan 1 kg daging dibutuhkan 1,538 kg pakan

2. Minggu I, Feed intake 150 gram, ABW 180 gram

$$FCR = \frac{150}{180} = 0,833$$

Deplesi (Dep)

$$Dep = \frac{(\text{Pop} - \text{Ayam Panen})}{\text{Populasi}} \times 100\%$$

Contoh :

1. Total panen 9800 ekor, populasi awal 10000 ekor

$$Dep = \frac{(10.000 - 9.800)}{10.000} \times 100\% = 2\%$$

2. Minggu I, mati 30 ekor, culling 15 ekor. Populasi 10.000 ekor

$$Dep = \frac{(30 + 15)}{10.000} \times 100\% = 0,45\%$$

$$Umur = \frac{(\text{Umur 1} \times \text{Jumlah Ayam}) + (\text{Umur 2} \times \text{Jumlah Ayam}) + \dots \text{dst}}{\text{Jumlah Ayam Terpanen}}$$

Umur mingguan sesuai umur timbang, timbang 1 mgg berarti umur 7 hari, dst.

Contoh :

No.DO	Umur (hari)	Jumlah Ekor
1	31	2.500
2	32	5.800
3	33	1.500
Jumlah		9.800

$$Umur = \frac{(31 \times 2.500) + (32 \times 5.800) + (33 \times 1.500)}{9.800} = \frac{312.600}{9.800} = 31,89 \text{ hari}$$



IP (Indeks Performance)

Merupakan ukuran keberhasilan produksi ayam broiler
(nilai 000 sampai dengan 400)

$$IP = \frac{(Daya\ hidup) \times ABW\ (Kg)}{FCR \times Umur\ (hari)} \times 100$$

Daya Hidup (Live Ability) = (100% - Dep)

Contoh :

1. Timbangan minggu I, ABW 180 gram (= 0,18 kg), Pakan 150 gram, mati & culling 30 ekor dari 10.000 ekor berarti:

$$FCR = \frac{Pakan}{ABW} = \frac{150}{180} = 0,833$$

$$Dep = \frac{30}{10.000} \times 100\% = 0,3\%$$

$$IP = \frac{(100\% - 0,3\%) \times 0,18}{0,833 \times 7} \times 100 = 307,77$$

2. Pop 10.000, terpanen 9.800 ekor, total Bobot 18.500 kg, menghabiskan pakan 28.500 kg, Umur panen rata-rata 33 hari berarti:

$$ABW = \frac{18.500}{9.800} = 1,887\ Kg/ekor$$

$$Dep = \frac{(10.000 - 9.800)}{10.000} \times 100\% = 2\%$$

$$FI = \frac{28.500}{9.800} = 2,908\ Kg/ekor$$

$$FCR = \frac{28.500}{18.500} = 1,54$$

$$IP = \frac{(100\% - 2\%) \times 1,887}{1,54 \times 33} \times 100 = 363,88$$



Perhitungan Break Even Point (BEP)

Nilai kualitas performan ayam ditunjukkan dari nilai IP, sedangkan untuk nilai rupiah tercermin dari nilai BEP. BEP digunakan untuk menentukan tingkat harga jual agar mencapai titik impas (tidak untung tidak rugi). Metode ini paling sering digunakan oleh peternak. Seperti diketahui bahwa harga ayam broiler mengikuti harga pasar, sehingga peternak sulit mengatur harga sendiri. Dengan metode BEP tersebut, ketika harga jual sudah melewati nilai BEP, peternak bisa menjualnya. Metode perhitungan BEP ialah sebagai berikut:

$$BEP = \frac{(FCR \times ABW \times P) + DOC + BOP + OVK}{ABW}$$

Keterangan:

- ABW : Berat badan rata-rata
- P : Harga pakan per Kg
- DOC : Harga DOC
- BOP : Biaya operasional (Tenaga kerja, listrik, gas dll)
- OVK : Biaya Obat, Vaksin, dan bahan Kimia (seperti desinfektan, dsb)

Contoh:

1. Dipanen 3.850 ekor ayam pada umur 28 hari dengan data sebagai berikut:

Jumlah Ayam	: 4.000 ekor
Total pakan	: 148 Zak (148 X 50 Kg = 7.400 Kg)
Total Panen	: 5.248 Kg (5.248 : 3.850 = 1,36 Kg/ekor)
Harga DOC	: Rp. 4.500/ekor)
Harga pakan	: Rp. 6.100/kg
BOP	: Rp. 6.400.000 (6.400.000 : 4.000 = Rp. 1.600/ekor)
OVK	: Rp. 1.200.000 (1.200.000 : 4.000 = Rp. 300/ekor)

$$FCR = \frac{7.400}{5.248} = 1,41$$

(Standar FCR untuk ayam umur 28 hari = 1,417 – 1,475)

$$BEP = \frac{(1,41 \times 1,36 \times 6.100) + 4.500 + 1.600 + 300}{1,36} = 13.307/ekor$$

Jadi harga ayam di pasaran harus diatas **Rp. 13.307/ekor** atau
13.307 : 1,36 = **Rp. 9.784/Kg** agar peternak tidak merugi.