

## **Kualitas Telur Ayam Konsumsi yang Dibersihkan dan Tanpa Dibersihkan Selama Penyimpanan Suhu Kamar**

SISKA MAHARGIAN FIBRIANTI,  
I KETUT SUADA, MAS DJOKO RUDYANTO

Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana  
Jalan PB. Sudirman Denpasar, Bali tlp.0361-701808

### **ABSTRAK**

Lama penyimpanan menentukan kualitas telur. Semakin lama disimpan, kualitas dan kesegaran telur semakin merosot. Pedagang sebelum menjual telur biasanya mereka membersihkan kulitnya supaya terlihat lebih menarik dan bersih padahal pencucian telur malah mempercepat penurunan kualitas telur karena pada saat telur dibersihkan pori-pori kulit telur terbuka dan terdapat selaput kutikula yang melapisi kulit telur ikut hilang. Akibatnya karena tidak adanya selaput kutikula maka mikroorganisme masuk dengan mudahnya ke dalam telur. Media yang biasa dipakai oleh pedagang untuk membersihkan telur ayam konsumsi adalah dengan air. Padahal dalam kandungan air yang tidak bersih banyak terdapat mikroorganisme yang dapat menyebabkan cemaran pada telur. Penelitian ini dilakukan dengan memeriksa telur sebanyak 72 butir masing-masing 36 butir telur dibersihkan dengan air kran dan 36 butir telur dibiarkan dalam keadaan tanpa dibersihkan. Penelitian dilakukan sebanyak enam kali ulangan selama hari ke-0 sampai ke-25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telur ayam konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan berpengaruh sangat nyata ( $p < 0,01$ ) terhadap nilai IPT, IKT dan HU. Selain itu lama penyimpanan pada suhu kamar dari telur ayam konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan berpengaruh sangat nyata ( $p < 0,01$ ) terhadap nilai IPT, IKT dan HU. Terdapat interaksi yang sangat nyata ( $p < 0,01$ ) antara perlakuan telur yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan dengan lama penyimpanan terhadap nilai IPT, IKT dan HU. Pada telur ayam konsumsi yang dibersihkan mempunyai nilai IPT, IKT dan HU lebih rendah daripada telur ayam konsumsi tanpa dibersihkan selama penyimpanan suhu kamar.

Kata-kata Kunci : Telur, Indeks Putih Telur (IPT), Indeks Kuning Telur (IKT), Haugh Unit (HU).

## PENDAHULUAN

Telur yang berasal dari ayam yang sehat umumnya berada dalam kondisi steril saat setelah telur dikeluarkan. Adanya pencemaran pada telur umumnya melalui retakan atau pecahan dari kulit telur ayam yang terinfeksi (Muhtadi *et al.*, ., 2010). Lama penyimpanan menentukan kualitas telur. Semakin lama disimpan, kualitas dan kesegaran telur semakin merosot (Haryoto, 2010). Selain karena CO<sub>2</sub> pada telur yang banyak keluar mengakibatkan naiknya derajat keasaman, juga terjadi penguapan sehingga bobot telur menurun dan putih telur menjadi lebih encer. Selama penyimpanan, kantong udara mengalami pemecahan sehingga albumin akan semakin encer.

Kualitas telur bisa diamati dengan cara melakukan pengukuran terhadap Indeks Kuning Telur (IKT), Indeks Putih Telur (IPT) dan Haugh Unit (HU). Semakin lama telur disimpan nilai IKT, IPT dan HU akan mengalami penurunan. Dari uraian penjelasan di atas maka dilakukan penelitian tentang kualitas telur ayam konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan selama penyimpanan suhu kamar ditinjau dari Indeks Putih Telur (IPT), Indeks Kuning Telur (IKT) dan Haugh Unit (HU).

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai Indeks Putih Telur (IPT), Indeks Kuning Telur (IKT) dan Haugh Unit (HU) selama penyimpanan pada suhu kamar. Untuk mengetahui nilai Indeks Putih Telur (IPT), Indeks Kuning Telur (IKT) dan Haugh Unit (HU) telur yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan. Untuk mengetahui interaksi antara telur yang

dibersihkan dan tanpa dibersihkan dengan lama penyimpanan pada suhu kamar terhadap nilai IPT, IKT dan HU.

Hipotesis penelitian ini adalah semakin lama penyimpanan pada suhu kamar maka nilai Indeks Putih Telur (IPT), Indeks Kuning Telur (IKT) dan Haugh Unit (HU) telur ayam konsumsi akan semakin menurun. Telur yang dibersihkan mempunyai Indeks Putih Telur (IPT), Indeks Kuning Telur (IKT) dan Haugh Unit (HU) yang lebih rendah daripada telur yang tanpa dibersihkan. Terdapat interaksi antara telur dibersihkan dan tanpa dibersihkan dengan lama penyimpanan suhu kamar terhadap IPT, IKT dan HU.

## **MATERI DAN METODE**

### **Perlakuan Telur**

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu telur ayam ras umur nol hari. Telur yang diambil dari peternak sebanyak 72 butir. Kemudian telur ditimbang satu-persatu untuk mengetahui berat awal. Sebanyak 36 telur dibersihkan dengan mencuci di air kran (di laboratorium) dan 36 telur lainnya dalam keadaan tanpa dibersihkan lalu disimpan di laboratorium pada suhu ruang . Pengamatan dilakukan pada hari ke-0, ke-5, ke-10, ke-15, ke-20 sampai hari ke- 25 untuk pemeriksaan Indeks Putih Telur (IPT), Indeks Kuning Telur (IKT) dan Haugh Unit (HU).

### **Pengukuran Indeks Putih Telur**

Indeks Putih Telur dihitung dengan menggunakan alat jangka sorong untuk mengukur tinggi putih telur dan lebar putih telur. Telur yang telah mendapat perlakuan masing-masing sebanyak enam butir diukur Indeks Putih Telurnya. Hasil pengamatan Indeks Putih Telur dicatat pada tabel hasil pemeriksaan. Rumus Indeks Putih Telur menurut (Laily dan Suhendra, 1979) :

$$\frac{T}{\frac{1}{2}(L1+L2)}$$

Keterangan : T : Tinggi Putih Telur, L1 : Lebar Putih Telur, L2 : Panjang Putih Telur.

### **Pengukuran Indeks Kuning Telur**

Telur dipecahkan di atas bidang datar dan licin (kaca). Kuning telur dipisahkan dari putih telur secara hati-hati. Indeks Kuning Telur diukur dengan menggunakan alat jangka sorong untuk tinggi kuning telur dan lebar kuning telur. Telur yang telah mendapat perlakuan masing-masing sebanyak enam butir diukur Indeks Kuning Telurnya. Hasil pengamatan indeks kuning telur dicatat pada tabel hasil pemeriksaan.

### **Pengukuran Haugh Unit**

Telur ditimbang kemudian diberi label sesuai dengan beratnya. Telur dipecahkan di atas bidang datar dan licin (kaca). Tinggi putih telur diukur dengan menggunakan alat jangka sorong. Telur yang telah mendapat perlakuan masing-masing sebanyak enam butir diukur Haugh Unitnya. Hasil pengamatan Haugh Unit dicatat pada tabel hasil pemeriksaan. Rumus Haugh Unit menurut (Pamungkas, P.W, 2007) :

$$\mathbf{HU = 100 \log [H - [\sqrt{G} \frac{(30 W^{0,37} - 100)}{100}] + 1,9]}$$

Keterangan : HU : Haugh Unit, H : Tinggi Putih Telur (mm), W: Berat Telur ( gram ), G : Konstanta ( 32,2 )

### **Rancangan Percobaan**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2 X 6 X 6, dengan 2 faktor perlakuan yakni faktor pertama meliputi telur yang sudah dibersihkan dan telur tanpa dibersihkan. Sedangkan faktor kedua yakni jangka waktu penyimpanan telur

pada suhu kamar yang dimulai dari hari ke-0, ke-5, ke-10, ke-15, ke-20 sampai hari ke-25 (6 kali pengamatan). Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 6 kali dengan tiap ulangan menggunakan satu butir telur.

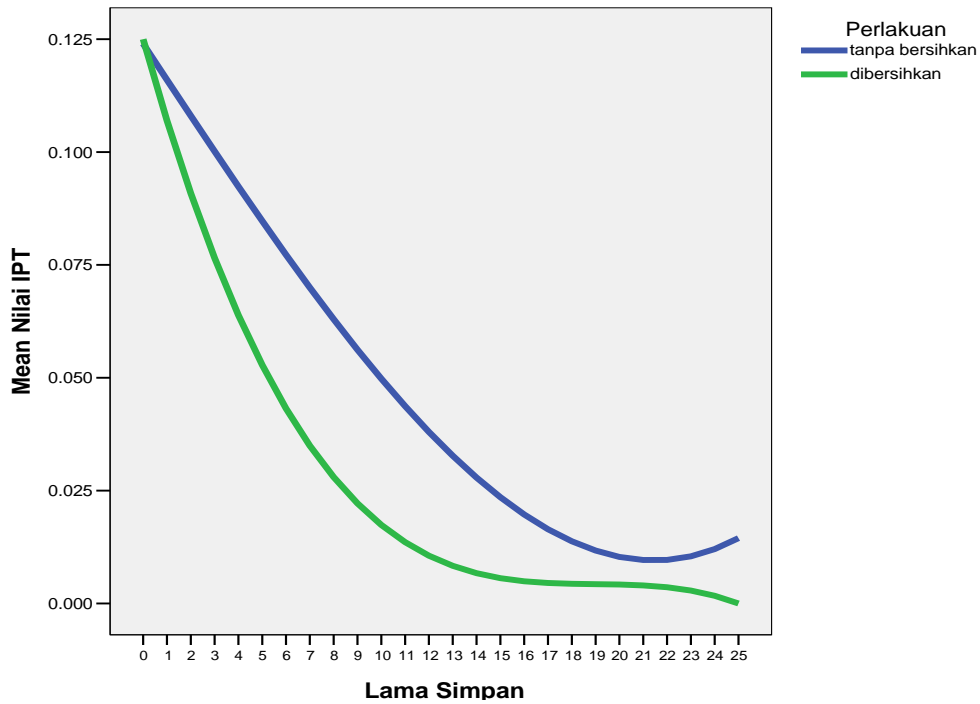
### **Analisis Data**

Data hasil penelitian akan dianalisis dengan sidik ragam dan apabila didapatkan hasil yang berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993). Untuk mengetahui hubungan antara telur yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan dan lama penyimpanan pada suhu kamar dilakukan uji analisis korelasi regresi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Indeks Putih Telur (IPT)**

Interaksi antara telur ayam konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan dengan lama penyimpanan pada suhu kamar terhadap nilai IPT, dapat dilihat dari hasil analisis sidik ragam, dimana terdapat interaksi yang sangat nyata ( $p < 0.01$ ) antara perlakuan dan lama penyimpanan terhadap nilai IPT. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi 0.000. Untuk mengetahui bagaimana interaksinya, dapat dilihat dari grafik kurva dibawah ini.

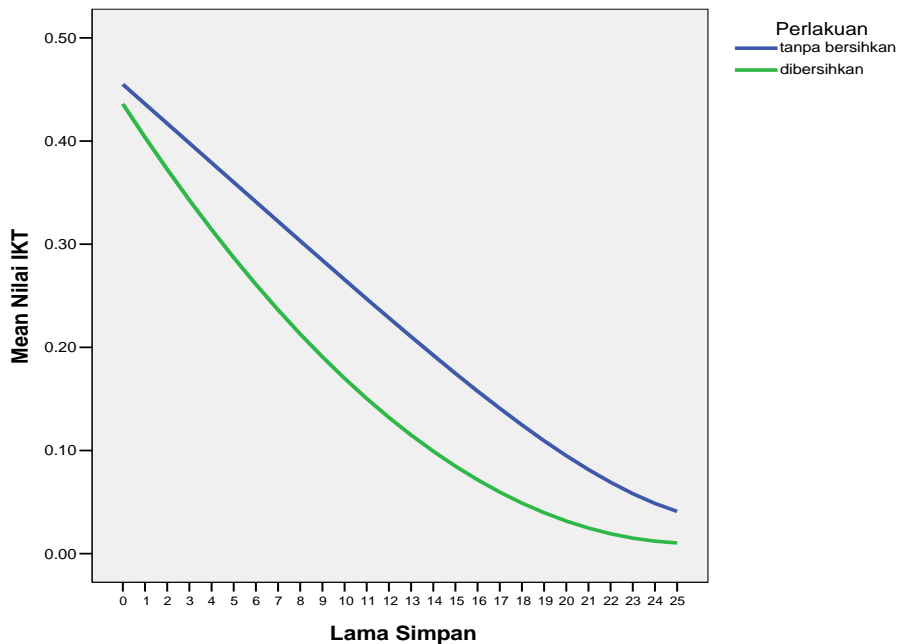


Gambar Grafik Interaksi Kualitas Telur Ayam Konsumsi yang Dibersihkan dan Tanpa Dibersihkan dengan Lama Penyimpanan pada Suhu Kamar terhadap Nilai IPT

Grafik di atas menunjukkan terdapat hubungan yang sangat nyata ( $p < 0,01$ ) antara perlakuan dan lama penyimpanan terhadap nilai IPT telur yang tanpa dibersihkan dengan koefisien korelasi ( $R$ ) : 0,993 dengan persamaan regresi  $Y = 0,124 - 0,08L + 0,00000579L^3$  dan nilai IPT telur yang dibersihkan dengan koefisien korelasi ( $R$ ) : 0,996 dengan persamaan regresi  $Y = 0,125 - 0,019L + 0,001L^2 - 0,0000176L^3$ , hal ini dapat dilihat dari garis kurva yang tidak sejajar antara nilai IPT dari telur yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan.

### Indeks Kuning Telur (IKT)

Interaksi antara telur ayam konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan dengan lama penyimpanan pada suhu kamar terhadap nilai IKT, dapat dilihat dari hasil analisis sidik ragam dimana terdapat interaksi yang sangat nyata ( $p < 0,01$ ) antara perlakuan dan lama penyimpanan terhadap nilai IPT. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi 0.000. Untuk mengetahui bagaimana interaksinya, dapat dilihat dari kurva di bawah ini.

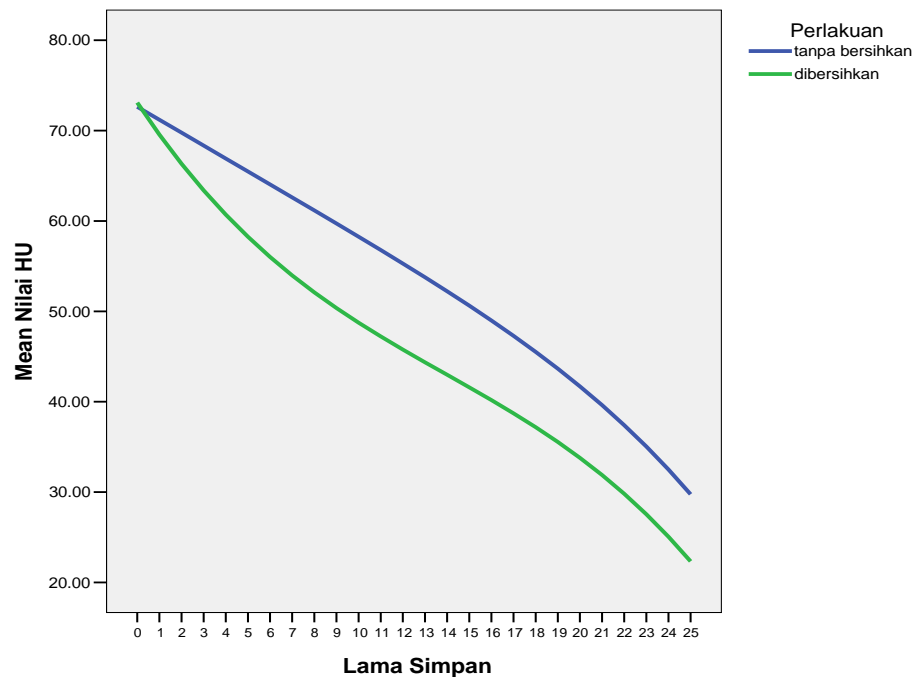


Gambar 3. Grafik Interaksi Kualitas Telur Ayam Konsumsi yang Dibersihkan dan Tanpa Dibersihkan dengan Lama Penyimpanan pada suhu Kamar terhadap Nilai IKT.

Kurva diatas menunjukkan terdapat hubungan yang sangat nyata ( $p < 0,01$ ) antara perlakuan dan lama penyimpanan terhadap nilai IKT telur tanpa dibersihkan dengan koefisien korelasi (R) :0,992 dengan persamaan regresi  $Y = 0,455 - 0,019L + 0,00000000624L^5$  dan nilai IKT telur yang dibersihkan dengan koefisien korelasi (R) : 0,995 dengan persamaan regresi  $Y = 0,436 - 0,033L + 0,000638L^2$ , hal ini dapat dilihat dari garis kurva yang tidak sejajar antara nilai IKT dari telur yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan.

### Haugh Unit (HU)

Interaksi antara telur ayam konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan dengan lama penyimpanan pada suhu kamar terhadap nilai HU, dapat dilihat dari hasil analisis sidik ragam dimana terdapat interaksi yang sangat nyata ( $p < 0,01$ ) antara perlakuan dan lama penyimpanan terhadap nilai HU. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi 0.000. Untuk mengetahui bagaimana interaksinya, dapat dilihat dari kurva di bawah ini.



Gambar 4. Grafik Interaksi Kualitas Telur Ayam Konsumsi yang Dibersihkan dan Tanpa Dibersihkan dengan Lama Penyimpanan pada Suhu Kamar terhadap Nilai HU  
Gambar di atas menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat nyata ( $p < 0,01$ )

antara perlakuan dan lama penyimpanan terhadap nilai HU telur tanpa dibersihkan dengan koefisien korelasi ( $R$ ) : 0,990 dengan persamaan regresi  $Y = 72,633 - 1,430L - 0,00000073L^5$  sedangkan nilai HU telur yang dibersihkan dengan koefisien korelasi ( $R$ ) : 0,988 dengan persamaan regresi  $Y = 73,107 - 3,786L + 0,167L^2 - 0,004L^3$ , hal ini dapat dilihat dari garis kurva yang tidak sejajar antara nilai HU dari telur yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan.

### SIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas dapat diambil simpulan bahwa penyimpanan telur dalam suhu kamar berpengaruh terhadap nilai IPT, IKT, dan HU dimana semakin lama penyimpanan maka nilai IPT, IKT dan HU semakin menurun dan selanjutnya akan terjadi kerusakan. Telur ayam konsumsi tanpa dibersihkan nilai IPT, IKT dan HU lebih baik daripada yang dibersihkan selama penyimpanan dalam suhu kamar. Terdapat interaksi antara telur dibersihkan dan tanpa



dibersihkan dengan lama penyimpanan pada suhu kamar, terhadap kualitas telur (IPT, IKT dan HU) dimana akan mengalami penurunan. Faktor jenis telur dengan lama penyimpanan memberikan efek yang sinergis.

### **SARAN**

Untuk mendapatkan kualitas telur (IPT, IKT dan HU) yang baik maka sebaiknya konsumen memilih telur segar yang berumur sebelum 10 hari. Jangan melakukan pencucian telur, karena pencucian dapat mempercepat kerusakan telur akibat kutikula yang terbuka sehingga kontaminasi mikroorganisme dalam telur lebih cepat akibatnya lama penyimpanan telur menjadi lebih singkat dibandingkan telur tanpa dibersihkan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Haryoto. 2010. *Membuat Telur Asin*. Kanisius. Yogyakarta.
- Laily, R.A., dan P. Suhendra. 1979. *Teknologi Hasil Ternak Bagian II Teknologi Telur*. Edisi ke - 2, Lepas, Ujung Pandang.
- Muchtadi, T. R., Ayustaningwarno, F dan Sugiyono. 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Pamungkas, P. W. 2007. *Evaluasi Kualitas Telur Ayam Ras Hasil Perlakuan Effective Mikroorganisms Selama Penyimpanan*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana Denpasar
- Steel, R.G.D dan J.H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Edisi Ke-2. Penerjemah Bambang Sumantri. P.T Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.