

KARAKTERISTIK FISIKO-KIMIA DAN MIKROBIOLOGIS
TELUR CAIR DENGAN PENAMBAHAN MADU
LEBAH HUTAN (*Apis dorsata*) SELAMA
PENYIMPANAN DINGIN

INTISARI

Kade Wahyu Saputri
21/484477/PPT/01165

Telur merupakan bahan makanan yang mudah rusak, sehingga perlu penanganan khusus baik pada telur utuh maupun telur yang sudah dibuka. Salah satu masalah yang dihadapi peternak ayam petelur adalah terjadinya kerusakan telur selama distribusi sampai ke konsumen. Oleh karena itu, diperlukan metode penanganan dan pengawetan telur yang dapat diaplikasikan bagi peternak ayam petelur dalam pengawetan/pengolahan telur. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi pengaruh penambahan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) terhadap kualitas fisiko-kimia dan mikrobiologis telur cair (putih telur dan kuning telur cair) selama penyimpanan dingin. Perlakuan pada penelitian ini terdiri dari tiga level madu (0; 5; 10%) masing-masing ditambahkan pada putih maupun kuning telur cair dengan lama penyimpanan 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 minggu. Parameter yang dianalisis selama penyimpanan telur dengan penambahan madu meliputi sifat fisik (viskositas), kimia (pH, aktivitas air, protein terlarut, S-ovalbumin, profil protein pada *Sodium Dodecyl Sulphate-Polyacrylamide Gel Electrophoresis* (SDS-PAGE)), sifat fungsional (*foaming* dan emulsifikasi) serta total mikrobial. Data hasil penelitian dianalisis statistik dengan *two-way ANOVA* (3x9), dengan ulangan 3 kali. Apabila perlakuan berpengaruh nyata kemudian dilanjutkan dengan uji Tukey. Berdasarkan hasil penelitian, lama penyimpanan dan penambahan madu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap karakteristik fisiko-kimia putih telur cair meliputi kapasitas buih, stabilitas buih, viskositas, pH, protein terlarut, S-ovalbumin dan total mikrobial. Putih telur cair dengan madu 10% meningkatkan kapasitas buih, mempertahankan stabilitas buih, menurunkan pH, S-ovalbumin dan jumlah mikrobial dibandingkan putih telur dengan madu 0% dan 5%. Lama penyimpanan dan penambahan madu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap karakteristik fisiko-kimia kuning telur cair meliputi stabilitas emulsi, viskositas, pH, protein terlarut dan total mikrobial. Kuning telur cair dengan madu 10% menurunkan pH dan total mikrobial dibandingkan kuning telur dengan madu 0% dan 5%. Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan madu sebanyak 10% pada telur cair (putih telur dan kuning telur) mempertahankan kualitas fisiko-kimia dan memperpanjang daya simpan hingga 8 minggu selama penyimpanan dingin. Kualitas mikrobiologis putih telur cair yang baik dengan penambahan madu 10% dapat bertahan hingga 8 minggu sedangkan pada kuning telur cair hanya bertahan hingga 4 minggu.

Kata kunci: Kualitas telur, Madu, Penyimpanan dingin, Telur cair

PHYSICOCHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL QUALITIES OF
LIQUID EGG WITH ADDITION OF FOREST BEE HONEY
(*Apis Dorsata*) DURING COLD STORAGE

ABSTRACT

Kade Wahyu Saputri
21/484477/PPT/01165

Eggs are perishable foods, so good handling is needed. One of the problems of laying hand farmers is damage to eggs during distribution to consumers. Therefore, appropriate egg handling and preservation methods are needed and can be applied to farmers in egg processing. This research aimed to evaluate the effect of adding forest bee honey (*Apis dorsata*) on the physicochemical and microbiological qualities of liquid egg white and liquid egg yolk during storage temperature of 4 °C. The treatments consisted of three levels of honey (0; 5; and 10%) with a storage duration of 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; and 8 weeks. The parameters analyzed include physical properties (emulsion capacity, emulsion stability, foam capacity, foam stability, viscosity), chemical properties (pH, dissolved proteins, S-ovalbumin, protein profile on *Sodium Dodecyl Sulphate-Polyacrylamide Gel Electrophoresis* (SDS-PAGE)), and total microbial. The research data were statistically analyzed using two-way ANOVA (3x9), with 3 repetitions. If the treatment has a significant effect then proceed with the Tukey test. The results revealed that the interaction of storage time and the addition of honey has a significant effect ($P < 0.05$) on the physicochemical characteristics of liquid egg white such as foam capacity, foam stability, viscosity, pH value, dissolved protein, S-ovalbumin and total microbial. Egg whites with 10% honey have higher foam capacity and foam stability, a lower pH value, S-ovalbumin content, and the number of microbia after eight weeks compared to egg whites with 0% honey and 5% honey. The interaction of storage time and the addition of honey has significant effect ($P < 0.05$) on the physicochemical characteristics of liquid egg yolk such as emulsion stability, viscosity, pH, dissolved protein and total microbial. Egg yolk with 10% honey have a lower pH, and the number of microbia after eight weeks compared to egg yolk with 0% honey and 5% honey. In conclusion, the addition of 10% forest bee honey can maintain physicochemical qualities and extend the shelf life of liquid egg until 8 weeks during cold storage. The good microbiological quality of liquid egg whites with 10% honey can storage until 8 weeks while in liquid egg yolk only can storage until 4 weeks.

Keywords: Cold storage, Liquid eggs, Eggs quality, Forest bee honey