

STUDI LITERATUR: APLIKASI DAN FUNGSI PORANG (*Amorphophallus oncophyllus*) DALAM FROZEN YOGHURT

Novia Fadhilah Zain

Biologi

Pembimbing : (1) Dr. Dra. Tjandra Pantjajani, M.S.

(2) Dr.rer.nat. Theresia Desy Askitosari, S.Si., M.Biotech.

ABSTRAK

Frozen yoghurt merupakan jenis dari makanan penutup seperti es krim yang dibuat menggunakan *yoghurt* sebagai bahan utama yang terdiri dari susu, bahan pemanis, stabilisator, pengemulsi, dan kultur BAL melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi. pH optimal diantara 5.5 mendukung pertumbuhan BAL dengan baik dan penggunaan kultur BAL strain yang berbeda maupun kultur BAL kombinasi dalam upaya mempertahankan viabilitas BAL selama proses pembuatan dan pembekuan *frozen yoghurt*. Penggunaan kultur BAL kombinasi juga meningkatkan viskositas dan *overrun frozen yoghurt*. Persyaratan jumlah BAL minimal 10^7 CFU/g dalam pembuatan *frozen yoghurt* karena adanya penurunan viabilitas BAL selama produksi berlangsung dan penyimpanan beku *frozen yoghurt*, serta syarat jumlah bakteri hidup yang sampai di saluran pencernaan harus lebih dari 10^6 CFU/g.

Permasalahan yang sering timbul pada proses pembuatan *frozen yoghurt* adalah tekstur yang tidak lembut, viskositas yang rendah, kecepatan meleleh yang cepat, dan *overrun* rendah. Adanya penambahan tepung porang dalam *frozen yoghurt* sekaligus sebagai stabilisator dan pengemulsi yang mengikat molekul air dalam jumlah besar, yakni hingga 200 kali lipat berat molekulnya karena kelarutannya yang tinggi, sehingga membentuk gel porang glukomannan pada saat pembekuan yang dapat meningkatkan mutu organoleptik dengan memiliki tekstur yang lebih baik pada *frozen yoghurt*. Penggunaan konsentrasi tepung porang yang berbeda, pembentukan gel yang dihasilkan juga berbeda dan terdapat pengaruh terhadap viskositas, *overrun*, kecepatan meleleh, pH, asam tertitrasi, total BAL dan menurunkan kemampuan proteolisis BAL pada *frozen yoghurt*.

Kata Kunci: Frozen yoghurt, porang, viabilitas

APPLICATION AND FUNCTION OF PORANG (*Amorphophallus
oncophyllus*) IN FROZEN YOGHURT: A REVIEW

Novia Fadhilah Zain

Biology

Menthor: (1) Dr. Dra. Tjandra Pantjajani, M.S.

(2) Dr.rer.nat. Theresia Desy Askitosari, S.Si., M.Biotech.

ABSTRACT

Frozen yoghurt is a frozen desserts made with yoghurt and quite similar to ice cream but low in calorie, which contains milk, sweetener, stabilizers, emulsifier, and lactic acid bacteria (LAB) cultures through combination of process freezing and agitation. The optimal pH about 5.5 on LAB growth and the use of different strains of LAB culture or LAB mixed cultures that can maintain the viability of LAB during processing and freezing storage of frozen yoghurt. The use of LAB mixed cultures could improve viscosity and overrun of frozen yogurt. The viability of the LAB cultures remained above minimal limit of 10^7 CFU/g in frozen yogurt due to the viability of LAB decrease significantly during processing and freezing storage, high viable survival rate during delivery through the gastrointestinal tract higher than 10^6 CFU/g.

The issues that often arise relates to frozen yogurt processing are a grainy texture, faster melting rate and the low viscosity and overrun value. Addition of porang flour in frozen Yogurt as stabilizer and emulsifier that has an extremely high water-holding capacity, which is able to bind water 200 times its molecular weight due to its high solubility, porang glucomannan gel formed in freezing process which can improve the quality of organoleptic having the better consistency and texture of frozen yoghurt. The use of different concentration of porang flour which can have different result in the final gel formed, have complex effects on viscosity, overrun, melting rate, pH, titratable acidity (TA), total LAB and decrease the ability proteolysis of LAB in frozen yoghurt.

Keywords: Frozen yoghurt, porang, viability