

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI *Saccharomyces* sp. PADA KEFIR KOLOSTRUM SAPI

FANNY SUKMADEWI

1177020022

ABSTRAK

Pangan di Indonesia saat ini banyak menggunakan metode fermentasi dalam pengolahannya. Kefir merupakan salah satu produk dari fermentasi susu. Kolostrum merupakan susu yang diproduksi sapi sampai hari keempat setelah sapi melahirkan. Jika dibandingkan, kolostrum sapi hanya mengandung 2,7% laktosa sedangkan susu sapi mengandung 4,5% laktosa. Laktosa ini diperlukan sebagai substrat oleh bakteri asam laktat dalam pembuatan kefir. Biji kefir selain mengandung bakteri juga mengandung khamir yang dapat memfermentasi laktosa dan yang tidak, salah satunya dari genus *Saccharomyces*. *Saccharomyces* memiliki keistimewaan yaitu memiliki daya fermentasi yang tinggi, dapat menguraikan berbagai jenis gula dan selektivitas yang tinggi dalam menghasilkan produk. Maka dari itu diperlukannya untuk isolasi dan identifikasi *Saccharomyces* untuk mengetahui kadar *Saccharomyces* yang terkandung dalam kefir kolostrum guna mendapatkan hasil konsentrasi grain yang tepat dalam pengolahan kefir kolostrum. Metode yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya pasteurisasi susu kolostrum, pembuatan kefir, pembuatan media, penumbuhan jamur pada media PDA (*Potato Dextrose Agar*), purifikasi atau pemurnian pada media SDA (*Sabouroud Dextrose Agar*), uji biokimia pertumbuhan pada konsentrasi glukosa 50% pada media GYP (*Glucose Yeast Peptone*), uji makroskopis, uji mikroskopis menggunakan pewarnaan sederhana dengan *methylene blue*, serta uji biokimia fermentasi karbohidrat (glukosa, fruktosa, dan galaksota) menggunakan media TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*) dan uji pertumbuhan dengan konsentrasi glukosa 50% di media GYP (*Glucose Yeast Peptone*). Koloni *Saccharomyces* berbentuk rata, lembab, mengkilap dan halus. *Saccharomyces* berbentuk oval berukuran 1-5 μ m atau 20-25 μ m dengan lebar sekitar 1-10 μ m. Dan hasil pada media TSIA menunjukkan warna kuning, artinya dapat memfermentasikan semua karbohidrat. *Saccharomyces* dapat tumbuh dengan baik pada media dengan konsentrasi 50%. Terdapat kelonjakan jumlah *Saccharomyces* pada media KF3 (Khamir pada pertumbuhan fermentasi ke-72 jam) di semua konsentrasi.

Kata Kunci: Kefir, Kolostrum, *Saccharomyces*

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF *Saccharomyces* sp. IN COW COLOSTRUM KEFIR

FANNY SUKMADEWI

1177020022

ABSTRACT

Food in Indonesia currently uses a lot of fermentation methods in its processing. Kefir is a product of fermented milk. Colostrum is milk produced by cows until the fourth day after the cow gives birth. In comparison, cow colostrum contains only 2.7% lactose while cow's milk contains 4.5% lactose. This lactose is needed as a substrate by lactic acid bacteria in the manufacture of kefir. Kefir seeds besides containing bacteria also contain yeasts that can ferment lactose and those that do not, one of which is from the genus *Saccharomyces*. *Saccharomyces* has the privilege of having high fermentation power, can decompose various types of sugar and high selectivity in producing products. Therefore, it is necessary to isolate and identify *Saccharomyces* to determine the levels of *Saccharomyces* contained in colostrum kefir in order to obtain the correct grain concentration results in colostrum kefir processing. The methods used in this study include pasteurization of colostrum milk, making kefir, making media, growing mushrooms on PDA (Potato Dextrose Agar) media, purification or purification on SDA (Sabouraud Dextrose Agar) media, biochemical growth tests at 50% glucose concentration in media. GYP (Glucose Yeast Peptone), macroscopic test, microscopic test using simple staining with methylene blue, as well as biochemical test of carbohydrate fermentation (glucose, fructose, and galactose) using TSIA (Triple Sugar Iron Agar) media and growth test with 50% glucose concentration in GYP (Glucose Yeast Peptone) medium. *Saccharomyces* colonies are flat, moist, shiny and smooth. *Saccharomyces* are oval in shape measuring 1-5 μ m or 20-25 μ m with a width of about 1-10 μ m. And the results on TSIA media show a yellow color, meaning that it can ferment all carbohydrates. *Saccharomyces* can grow well in media with a concentration of 50%. There was an increase in the number of *Saccharomyces* in KF3 media (Yeast at 72 hours fermentation growth) at all concentrations.

Keywords: Colostrum, Kefir, *Saccharomyces*