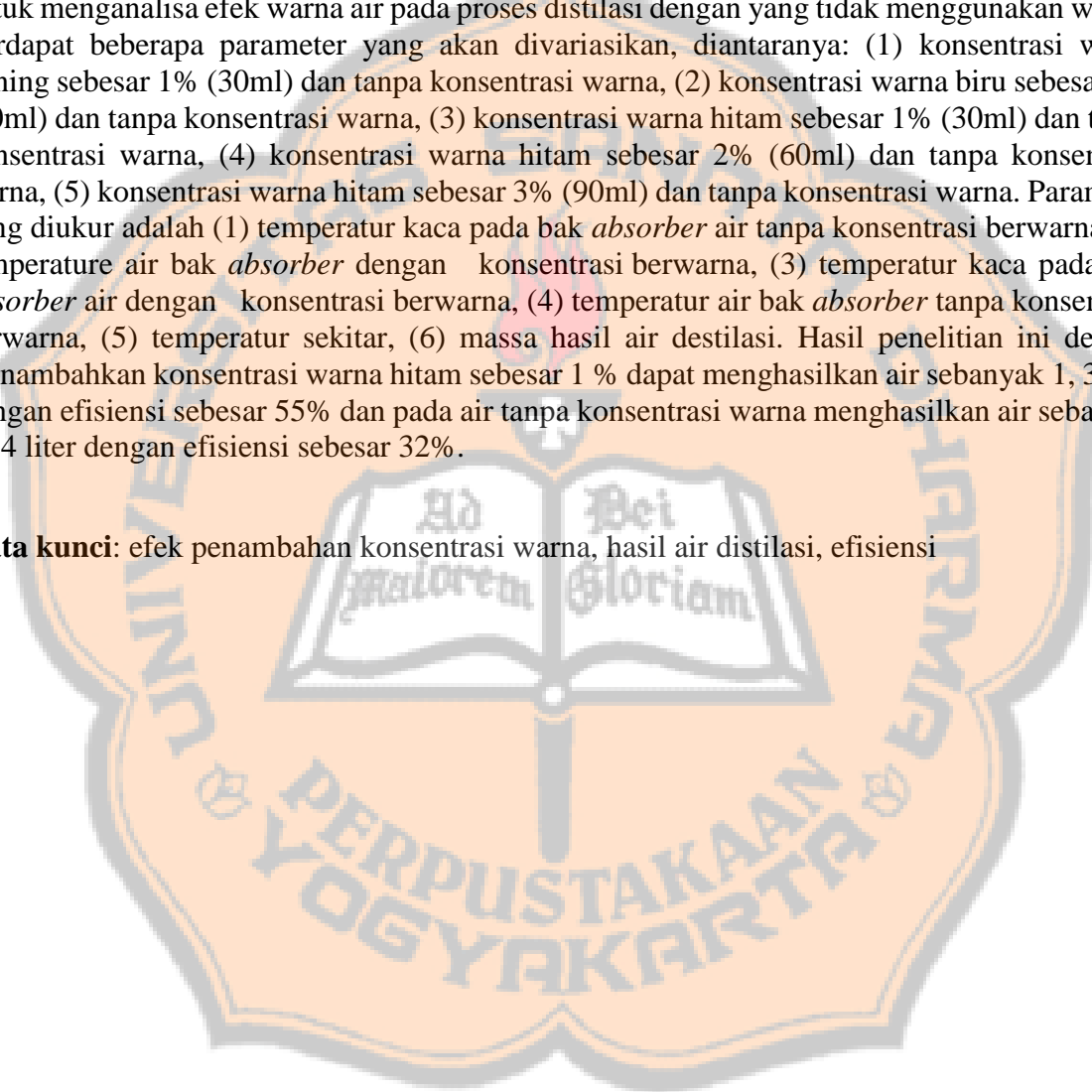


ABSTRAK

Ketersediaan air bersih di Indonesia yang sangat minim merupakan masalah yang sangat penting. Teknologi distilasi air merupakan salah satu solusi untuk mendapatkan air bersih. Pada prinsipnya distilasi, merupakan proses penyulingan air kotor atau air yang telah terkontaminasi zat tertentu untuk menghasilkan air layak minum. Dalam proses penyulingan air tersebut terjadi beberapa proses yakni, perpindahan panas, penguapan dan pengembunan. Salah satu faktor untuk meningkatkan proses penguapan yaitu dengan penambahan konsentrasi zat atau cairan yang berfungsi mempercepat kenaikan suhu pada air yang akan didistilasi. Konsentrasi warna merupakan salah satu metode dalam mempercepat laju penguapan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa efek warna air pada proses distilasi dengan yang tidak menggunakan warna. Terdapat beberapa parameter yang akan divariasikan, diantaranya: (1) konsentrasi warna kuning sebesar 1% (30ml) dan tanpa konsentrasi warna, (2) konsentrasi warna biru sebesar 1% (30ml) dan tanpa konsentrasi warna, (3) konsentrasi warna hitam sebesar 1% (30ml) dan tanpa konsentrasi warna, (4) konsentrasi warna hitam sebesar 2% (60ml) dan tanpa konsentrasi warna, (5) konsentrasi warna hitam sebesar 3% (90ml) dan tanpa konsentrasi warna. Parameter yang diukur adalah (1) temperatur kaca pada bak *absorber* air tanpa konsentrasi berwarna, (2) temperature air bak *absorber* dengan konsentrasi berwarna, (3) temperatur kaca pada bak *absorber* air dengan konsentrasi berwarna, (4) temperatur air bak *absorber* tanpa konsentrasi berwarna, (5) temperatur sekitar, (6) massa hasil air destilasi. Hasil penelitian ini dengan menambahkan konsentrasi warna hitam sebesar 1 % dapat menghasilkan air sebanyak 1,3 liter dengan efisiensi sebesar 55% dan pada air tanpa konsentrasi warna menghasilkan air sebanyak 0,74 liter dengan efisiensi sebesar 32%.

Kata kunci: efek penambahan konsentrasi warna, hasil air distilasi, efisiensi



ABSTRACT

The minimum availability of clean water in Indonesia is a crucial problem. Water distillation technology is one solution to get the clean water. In principle, distillation is a process of distilling dirty or contaminated water to get portable water. There are several processes occur in the process of distillation water, namely heat transfer, evaporation and condensation. One factor to quicken the evaporation process is by increasing the concentration of the liquids. The colour concentration is one method in accelerating the rate of evaporation. This study aims to analyze the effect of water coloured to the distillation process compare to the addition of colourless liquids. There are several parameters that will be varied, including: (1) 1% (30 ml) of yellow concentration and without the coloured concentration, (2) 1% (30 ml) of blue concentration and without coloured concentration, (3) 1% (30 ml) of black concentration and without coloured concentration (4) 2% (60 ml) of black concentration and without coloured concentration, (5) 3% (90 ml) of black concentration and without coloured concentration. The parameters measured are (1) the glass temperature of absorber tub with colorless concentration, (2) the water temperature of absorber tub with coloured concentration, (3) the glass temperature of absorber tub with coloured concentration, (4) the water temperature of absorber tub without coloured concentration, (5) the ambient temperature, (6) the mass of the distilled water. The results by adding 1% (30 ml) of coloured concentration produces 1.3 litres with an efficiency of 55% meanwhile in water without coloured concentration produces 0.74 liters an efficiency of 32%.

Keywords: the effect of adding coloured concentration, distilled water, efficiency

