

**RANCANG BANGUN ALAT PEREBUS BAHAN PEWARNA ALAMI
TEKSTIL UNTUK MEMPERSINGKAT WAKTU PRODUKSI
MENGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
(QFD)**

AHMAD NURFAIZIN

(Pembimbing : Jazuli, S.T., M.Eng, Ratih Setyaningrum, MT)

Teknik Industri - S1, FT, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 512201200564@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Proses pembuatan pewarna alam untuk tekstil umumnya berbentuk cair untuk mengambil pigmen warna atau ekstrak yang berada di dalam tumbuhan baik terdapat pada daun, batang, buah, bunga, biji ataupun akar. proses perebusan untuk menghasilkan pewarna alam menggunakan tungku kuningan dengan dibakar menggunakan kayu bakar. Hasil percobaan di UKM Omah sawah dengan bahan pewarna alami biji jolawe sebanyak 600 gram bahan dengan 3 liter air (perbandingan bahan dengan air adalah 1:5) waktu mulai merebus bahan sampai selesai merebus dibutuhkan waktu kurang lebih 1 jam. Lama waktu menunggu dari air mendidih hingga dingin tersebut memakan waktu kurang lebih 30 menit, penyaringan dengan media kain katun. Pengoptimalan efektivitas dan efisiensi proses perebusan pewarna alami dalam hal ini sudah menjadi kebutuhan dan cara untuk merealisasikan hal tersebut yaitu dengan merancang suatu alat sebagai awal dari usaha merealisasikan kebutuhan. Metode yang digunakan dalam perancangan alat tersebut harus sistematis dalam tiap tahapan untuk menghasilkan solusi yang potensial. Hasil perancangan alat perebus pewarna alami tekstil untuk meningkatkan produktifitas menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD) didapatkan hasil yaitu dengan input bahan 3 kg tanaman/biji jalawe untuk menghasilkan $\hat{\pm}2,5$ liter bahan pewarna dengan perbandingan 1kg tanaman/biji : 5 liter air, hasil rancangan alat perebus mampu mengoptimalkan tingkat efektifitas yaitu rata-rata waktu proses perebusan dengan alat yang dirancang yaitu 60 menit dengan didapatkan hasil perhitungan produksi pasta per hari mencapai 8 Kg dengan kualitas kesamaan kekentalan sesuai standar yang diharapkan UKM. dengan analisis pendapatan per satu kali produksi dapat naik menjadi sebesar Rp 1.013.042,00.

â€f

Kata Kunci : Metode QFD, Alat Perebus warna alami, Waktu produksi

ARCHITECTURE TOOLS PEREBUS NATURAL TEXTILE DYE TO SHORTEN PRODUCTION TIME USING QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)

AHMAD NURFAIZIN

(Lecturer : Jazuli, S.T., M.Eng, Ratih Setyaningrum, MT)

*Bachelor of Industrial Engineering - S1, Faculty of
Engineering, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 512201200564@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

The process of making natural dyes for textiles are generally shaped to take liquid pigment colors or extract the good plants found in the leaves, stems, fruit, flowers, seeds or roots. the process of boiling to produce natural dyes using brass furnaces with burned using firewood. The experiment results in SMEs with a dye House rice seed natural jolawe as much as 600 grams of materials with 3 litres of water (comparison of the ingredients with water is 1:5) start time boil the ingredients until done boiling it takes less than 1 hour. Long waiting time of boiling water until the cold takes approximately 30 minutes, filtering media with a cotton cloth. Effectiveness and efficiency optimisation process of boiling natural coloring in this respect has become a necessity and ways to realize it is by design a tool as the beginning of realization of business needs. The methods used in the design of such equipment should be systematically in each stage to generate potential solutions. The results of the design tools for the textile dye perebus natural increase productivity using Quality Function Deployment (QFD) obtained as a result of the input material plants/seeds 3 kg jalawe $\hat{A} \pm 2.5$ liters to produce a dye with a comparison of 1 kg plant/seeds: 5 liters of water, the result of the design of the tool is able to optimize the effectiveness of perebus i.e. average processing time boiling with tools designed i.e. 60 minutes with the obtained results of calculation of production of pasta per day reaches 8 Kg with standard viscosity in common quality expected SMES. with the analysis of income per one time production can rise into Rp 1.013.042,00.

Keyword : QFD Method, Natural Color Boiler Tool, production time