

**ANALISIS KELAYAKAN MESIN DAN PERALATAN DAN
PERHITUNGAN WAKTU PRODUKSI PROSES PRODUKSI
SIRUP DI MINIPLANT KAMPUS BSB SCU**

**FEASIBILITY ANALYSIS OF MACHINES AND EQUIPMENT
AND CALCULATION OF PRODUCTION TIME OF THE
SYRUP PRODUCTION PROCESS AT THE MINIPLANT BSB
SCU CAMPUS**



TUGAS AKHIR S1

OLEH

David Haryanto Wibowo

20.11.0099

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2025

**ANALISIS KELAYAKAN MESIN DAN PERALATAN DAN
PERHITUNGAN WAKTU PRODUKSI PROSES PRODUKSI
SIRUP DI MINIPLANT KAMPUS BSB SCU**

**FEASIBILITY ANALYSIS OF MACHINES AND EQUIPMENT
AND CALCULATION OF PRODUCTION TIME OF THE
SYRUP PRODUCTION PROCESS AT THE MINIPLANT BSB
SCU CAMPUS**

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk
memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

OLEH

David Haryanto Wibowo

20.11.0099

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2025

RINGKASAN

Pada era modern seperti sekarang ini, perkembangan teknologi meningkat secara pesat di segala bidang guna memudahkan pekerjaan manusia. Industri pangan merupakan salah satu bidang industri yang terus mengikuti perkembangan teknologi guna meningkatkan kapasitas produksi serta kualitas produk yang dihasilkan. Penggunaan mesin - mesin canggih dalam proses produksi merupakan salah satu cara untuk dapat terus bersaing dengan para kompetitor di tengah perkembangan teknologi sekarang ini. Dalam memilih mesin - mesin produksi yang akan digunakan dalam produksi, perusahaan perlu memperhatikan spesifikasi mesin serta kapasitas mesin yang nantinya akan digunakan. Selain itu mengetahui kelayakan mesin perlu untuk dilakukan guna mengetahui apakah mesin yang digunakan masih dapat bekerja dengan baik serta memenuhi persyaratan kebersihan, terlebih pada mesin – mesin yang terdapat pada laboratorium miniplant Soegijapranata Catholic University BSB yang sudah lama tidak beroperasi. Mengetahui waktu proses mesin pada tiap – tiap mesin produksi juga perlu dilakukan guna meningkatkan efektivitas produksi, yang mana pada laboratorium miniplant Soegijapranata Catholic University BSB bisa menjadi gambaran untuk memaksimalkan kemampuan produksi sehingga tidak ada mesin – mesin produksi yang memiliki *cycle time* yang terlalu jauh dengan mesin – mesin lainnya. Penelitian difokuskan pada pengujian kelayakan mesin serta kemampuan waktu proses mesin produksi. Penelitian dilakukan untuk mendapatkan hasil yang valid sehingga diperlukan pengujian terhadap seluruh kondisi proses yang terdapat dalam *cycle time* mesin tersebut. Analisis kelayakan mesin akan diujikan pada seluruh mesin dan peralatan yang terdapat pada rangkaian produksi sirup. Pada pengujian waktu proses produksi mesin yang diuji untuk mendapatkan *cycle time* mesin adalah mesin *extractor*, *hopper*, *mixing tank*, dan *water bath*.

SUMMARY

In the modern era like today, technological developments are increasing rapidly in all fields to facilitate human work. The food industry is one of the industrial fields that continues to follow technological developments in order to increase production capacity and the quality of the products produced. The use of sophisticated machines in the production process is one way to continue to compete with competitors amidst current technological developments. In choosing production machines that will be used in production, companies need to pay attention to the specifications of the machines and the capacity of the machines that will be used later. In addition, knowing the feasibility of the machine needs to be done in order to find out whether the machine used can still work well and meet cleanliness requirements, especially on the machines in the Soegijapranata Catholic University BSB miniplant laboratory that have not been operating for a long time. Knowing the flow rate of the machine on each production machine also needs to be done in order to increase production effectiveness, which in the Soegijapranata Catholic University BSB miniplant laboratory can be an illustration to maximize production capacity so that no production machines have a cycle time that is too far from other machines. The research focused on testing the feasibility of the machine and the flow rate capability of the production machine. The research was conducted to obtain valid results so that testing of all process conditions contained in the machine cycle time is required. The machine feasibility analysis will be tested on all machines and equipment contained in the syrup production series. In the production flow rate test, the machines tested to obtain the machine cycle time are the *extractor*, *hopper*, *mixing tank*, and *water bath* machines.