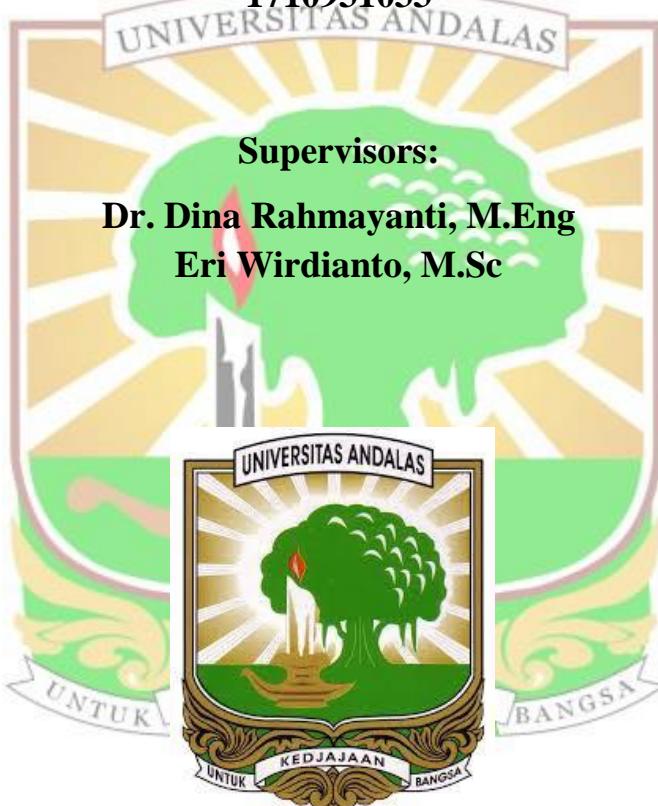


**DESIGN OF LAYOUT FOR CITRONELLA OIL DERIVATIVE
PRODUCTS PROCESSING PLANT**
(CASE STUDY : KOPERASI LAING SEPAKAT, SOLOK)

FINAL PROJECT REPORT

LORENZA BLEZENSKY

1710931033

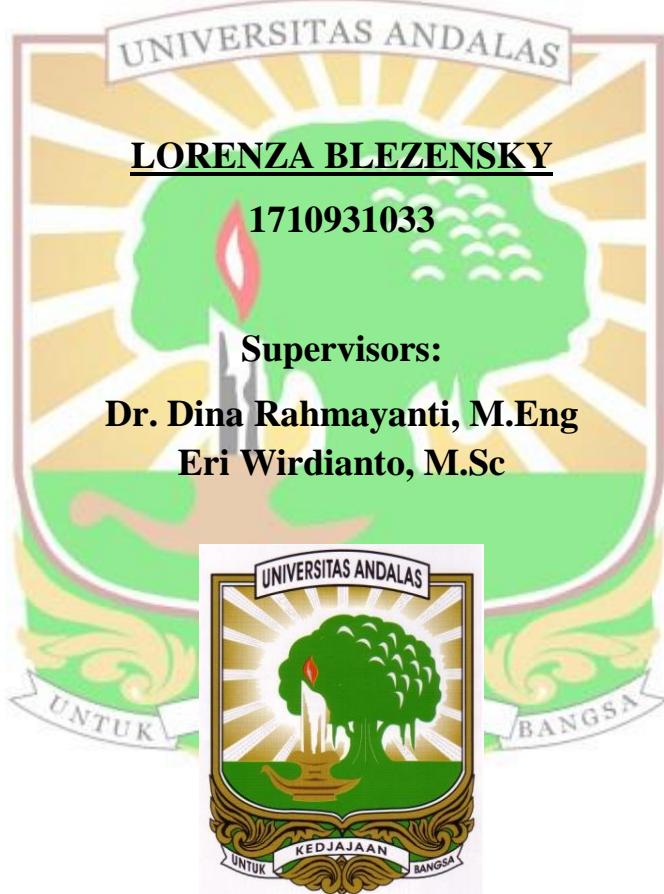


**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
ANDALAS UNIVERSITY
PADANG
2022**

**DESIGN OF LAYOUT FOR CITRONELLA OIL DERIVATIVE
PRODUCTS PROCESSING PLANT**
(CASE STUDY : KOPERASI LAING SEPAKAT, SOLOK)

FINAL PROJECT REPORT

A report submitted in fulfillment of the requirement for the award of the degree of Bachelor in Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Andalas University



**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
ANDALAS UNIVERSITY
PADANG
2022**

ABSTRACT

The Department of Trade, Cooperatives, and SMEs in Solok City wants to innovate by producing derivative products from citronella oil. It can increase the selling price of citronella oil from the production of citronella farmers in Solok City. Currently, several SMEs in the city of Solok has made innovative products derived from citronella oil. However, marketing activities for their products are limited because they do not have a distribution permit from BPOM. The company must have an audit document of production facilities to obtain a distribution permit. The management of distribution permits from BPOM for Essential SMEs in Solok City is still constrained because these SMEs do not yet have a production house to produce their products. This prompted the Department of Trade, Cooperatives, and SMEs in Solok City to help build a production house that facilitates all Atsiri SMEs in Solok City through the Laing Sepakat Cooperative. The production house will be built beside the Laing Sepakat Cooperative of $5 \times 10 \text{ m}^2$. The Department of Trade, Cooperatives, and SMEs in Solok City together with the Laing Sepakat Cooperative require a design for the construction of a production house with a limited land area.

Planning the layout and factory facilities is the first step to plan the construction of a new production house. The layout design of the production house must be able to meet the GMP aspects to obtain a distribution permit from BPOM. The application of GMP rules uses qualitative assessment in the design of work stations, departments, and the preparation of production house layouts. So the method to design a production house is the ARC (Activity Relationship Chart) method. In the ARC design, the close relationship between departments is assessed based on the flow of the production process and aspects of GMP.

This study resulted in a production house layout and facility design with a production target of beauty soap 1903 pcs/day, dish soap 453 bottles/day, floor cleaner 94 bottles/day, hand gel 2107 bottles/day, and air freshener 379 bottles/day. GMP rules are applied in the design of workstations and rooms. The production house has nine rooms consisting of the production room, appliance washing room, changing room, secondary packaging room, warehouse, storage, toilet, weighing room, and laboratory. The size of the production house area is 50 m^2 and has fulfilled the land area available for the construction of the production house.

Keywords: citronella, layout, GMP, production house

ABSTRAK

Dinas Perdagangan, Koperasi dan UKM di Kota Solok ingin berinovasi dengan memproduksi produk turunan dari minyak serai wangi untuk dapat meningkatkan harga jual minyak serai wangi dari hasil produksi petani serai wangi di Kota Solok. Saat ini beberapa UKM di Kota Solok telah membuat inovasi produk turunan dari minyak serai wangi. Namun, aktivitas pemasaran produknya secara luas masih terbatas karena belum memiliki izin edar dari BPOM. Salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh perusahaan untuk dapat memperoleh izin edar adalah dokumen hasil audit sarana produksi. Sarana tersebut berupa bangunan pabrik tempat produksi dan pengolahan produk. Pengurusan izin edar dari BPOM untuk UKM Atsiri di Kota Solok masih terkendala karena UKM tersebut belum memiliki rumah produksi untuk menghasilkan produknya. Hal ini mendorong Dinas Perdagangan, Koperasi dan UKM di Kota Solok untuk membantu pembangunan rumah produksi yang memfasilitasi semua UKM Atsiri di Kota Solok melalui Koperasi Laing Sepakat. Rumah produksi tersebut akan dibangun di sebelah Koperasi Laing Sepakat dengan luas tanah $5 \times 10 \text{ m}^2$. Dinas Perdagangan, Koperasi dan UKM di Kota Solok bersama dengan Koperasi Laing Sepakat membutuhkan rancangan untuk pembangunan rumah produksi dengan luas tanah yang terbatas.

Perencanaan tata letak dan fasilitas pabrik merupakan salah satu langkah awal yang dapat dilakukan untuk merencanakan pembangunan rumah produksi baru. Perancangan tata letak fasilitas rumah produksi untuk UKM Atsiri di Kota Solok harus dapat memenuhi aspek-aspek GMP agar memperoleh izin edar dari BPOM. Penerapan aturan GMP menggunakan penilaian kualitatif dalam perancangan stasiun kerja, departemen, dan penyusunan tata letak rumah produksi. Maka metode yang dapat digunakan untuk perancangan rumah produksi adalah metode ARC (Activity Relationship Chart). Pada perancangan ARC, hubungan kedekatan antar departemen dinilai berdasarkan aliran proses produksi dan aspek-aspek GMP.

Penelitian ini menghasilkan rancangan tata letak dan fasilitas rumah produksi dengan target produksi sabun kecantikan sebanyak 1903 pcs/hari, sabun cuci piring sebanyak 453 botol/hari, pembersih lantai 94 botol/hari, hand gel 2107 botol/hari, dan pengharum ruangan 379 botol/hari. Aturan GMP telah diterapkan dalam perancangan stasiun kerja dan ruangan serta penyusunan seluruh ruangan. Rumah produksi yang dirancang memiliki 9 ruangan yaitu ruang produksi, ruang cuci alat, ruang antar orang, ruang pengemasan sekunder, gudang bahan baku, gudang produk, toilet, ruang penimbangan, dan laboratorium. Ukuran luas rumah produksi sebesar 50 m^2 dan telah memenuhi luas tanah yang tersedia untuk pembangunan rumah produksi.

Kata Kunci : serai wangi, tata letak, GMP, rumah produksi