

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pembangunan pada dasarnya merupakan proses perubahan secara terus menerus ke arah tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur secara merata baik pada material maupun dengan spiritual, salah satunya melalui teknologi. Dalam hal ini peran teknologi sangat berguna bagi manusia, selain memudahkan, masalah yang berhubungan dengan kegiatan perekonomian pada saat ini teknologi menjadi sebuah solusi agar mengefisienkan serta mengoptimalkan dari segi biaya serta tenaga kerja.

Namun dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih sekarang ini mengakibatkan kebutuhan akan tenaga kerja pada manusia mulai bergeser untuk kemudian digantikan dengan mesin atau dengan peralatan produksi lainnya. Produktivitas dan efisiensi pada mesin dapat dilihat atau diukur oleh mesin itu sendiri serta alat pendukungnya. Mesin yang digunakan secara kontinyu atau terus menerus dapat mengalami tingkat penurunan secara perlahan pada mesin itu sendiri.

Agar mesin dapat bertahan secara berkepanjangan dengan tidak mengurangi proses produksi dan dapat mengefisienkan dari segi biaya serta waktu, peran manajemen sangat menentukan, dengan teknik manajemen produksi yang tepat diharapkan Perusahaan, Koperasi serta lembaga perekonomian lainnya dapat mencapai tujuan, dan tetap terjamin kelangsungan hidupnya dan berkembang dengan keuntungan yang diperoleh.

Selanjutnya dalam kaitan dengan manajemen produksi, pemeliharaan fasilitas produksi merupakan suatu fungsi dalam suatu Perusahaan pabrik yang sangat penting disamping fungsi-fungsi lainnya seperti produksi itu sendiri. Hal ini karena apabila kita mempergunakan peralatan atau fasilitas tersebut. Demikian halnya dengan perusahaan pabrik, dimana pimpinan perusahaan pabrik tersebut akan selalu berusaha agar fasilitas/peralatan produksinya dapat dipergunakan sehingga kegiatan produksinya dapat berjalan lancar (Assauri, 2008: 133).

Setiap Perusahaan, koperasi, serta lembaga perekonomian lainnya yang di dalamnya terdapat kegiatan produksi selalu berupaya melakukan yang terbaik dalam kegiatan proses produksi dengan menyediakan beberapa mesin untuk dapat menunjang kelangsungan proses produksi yang lebih baik. Namun pada saat proses produksi berlangsung perusahaan terkadang dihadapkan dengan apa yang akan dipelihara, beberapa jumlah mesin yang diperlukan, kapan pemeliharaan itu dilakukan dan bagaimana cara pemeliharaannya.

Lebih jauh dari itu fungsi dan peranan pemeliharaan (*maintenance*) tidak hanya menjaga agar pabrik dapat bekerja dan produksi dapat diserahkan kepada pelanggan tepat pada waktunya, akan tetapi untuk menjaga agar pabrik dapat bekerja secara efisien dengan menekan/mengurangi kemacetan-kemacetan proses produksi menjadi sekecil mungkin. Dengan pemeliharaan yang baik akan menjamin bahwa fasilitas-fasilitas produksi akan dapat beroperasi secara efektif. Hal ini dihasilkan dari suatu kombinasi pemeliharaan *preventif* yang mengantisipasi daya pakai mesin-mesin dan perbaikan kerusakan, bila terjadi, secepat mungkin sehingga biaya

sistem mesin tidak produktif dan tenaga kerja menganggur dapat diminimumkan (Assauri, 2008 : 134).

Dalam hal pemanfaatan mesin, koperasi produksi harus mengikuti perkembangan teknologi pada zaman ini, koperasi bisa menerapkan sistem yang *upgrade* karena melihat perkembangan saat ini baik perusahaan ataupun koperasi harus menjaga atau memperbaharui sistem mesinnya agar koperasi dapat bersaing dengan perusahaan dimasa yang sekarang ini, salah satunya adalah KUD Sarwa Mukti ini.

KUD Sarwa Mukti yang merupakan salah satu Koperasi Produksi yang dalam kegiatan usahanya dari, oleh, dan untuk anggota, dengan tugas pokok yaitu membantu meningkatkan kegiatan usaha demi tercipta kesejahteraan anggota beserta keluarga secara optimal dan komprehensif.

KUD Sarwa Mukti ini memiliki kegiatan usaha diantaranya:

1. Usaha Sapi Perah (Susu)
2. Unit usaha waserda
3. Simpan Pinjam
4. Unit usaha Mako

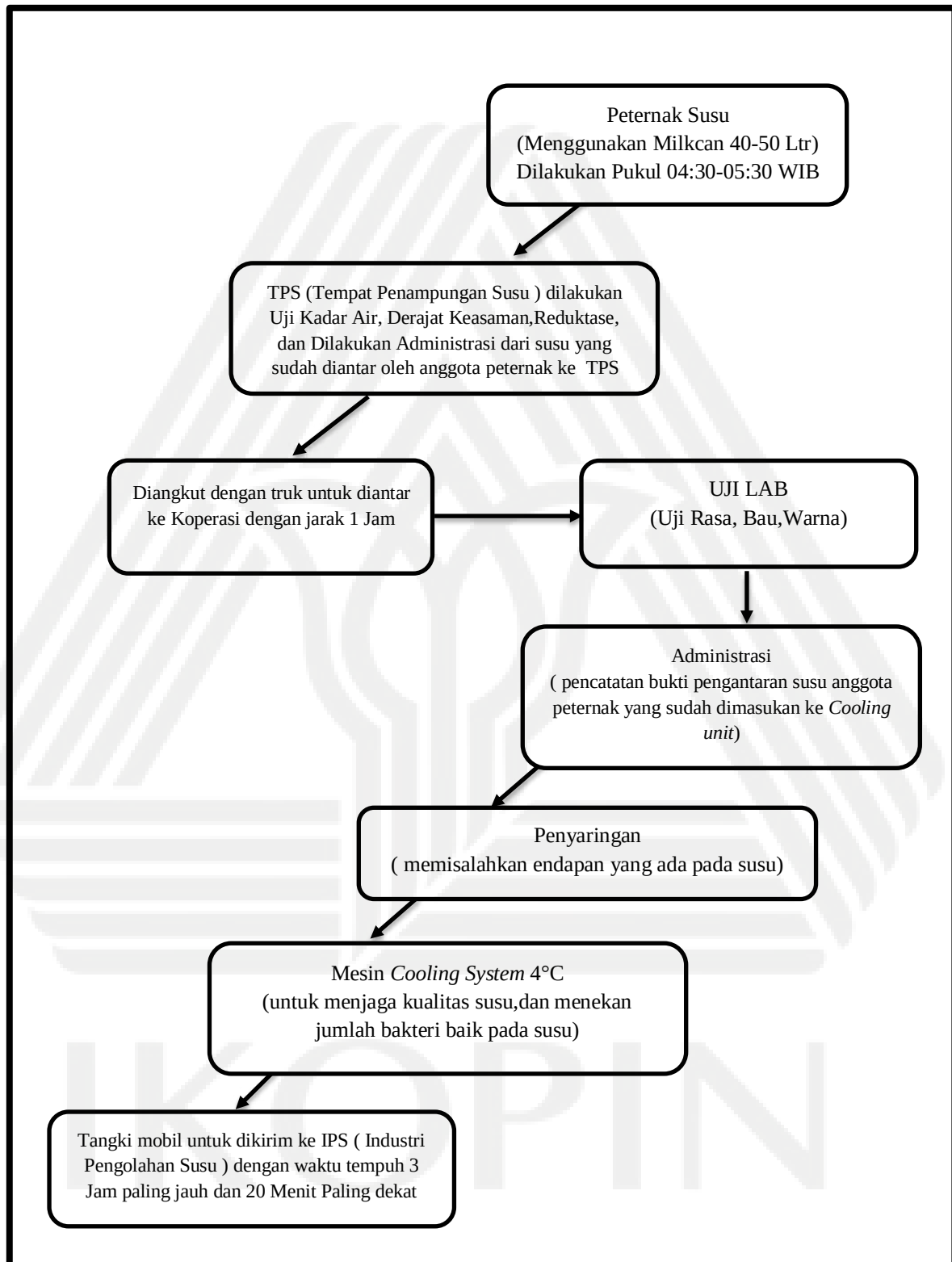
Yang menjadi unit usaha utama di KUD Sarwa Mukti ini adalah Unit sapi perah atau susu, dimana kegiatan ini diawali dengan pengambilan susu di anggota peternak, kemudian diantarkan ke Koperasi Untuk Dilakukan pengujian pada labolatorium, dengan mengukur kadar air, rasa, warna, aroma dan buih buih susu, setelah pengujian pada labolatorium akan ada 2 jenis susu, yaitu yang memiliki kualitas baik dan kualitas rendah, untuk kualitas yang baik atau sesuai standar,

maka akan disimpan di *cooling unit* sebelum didistribusikan ke IPS, dimana proses *cooling* ini akan menekan jumlah bakteri berkembang pada susu, sedangkan untuk yang memiliki kualitas dibawah standar, akan diolah kembali di anggota koperasi menjadi berbagai olahan seperti yoghurt, caramel dan olahan susu lainnya. Dalam hal ini dengan mengolah kembali susu yang memiliki kualitas rendah, akan berdampak baik kepada koperasi dalam hal mengolah produk yang berbahan dasar kualitas rendah, menjadi produk yang banyak diminati, dan kedepannya akan memberikan manfaat kepada koperasi, anggota dan karyawan.

Kegiatan usaha yang diterapkan dan ditetapkan di KUD Sarwa Mukti pada unit sapi perah atau susu yaitu dengan pola agribisnis yang meliputi kegiatan sebagai berikut :

- 1) Sub sistem pra produksi, didalamnya terdapat kegiatan pembibitan pakan ternak dan obat-obatan (untuk kesehatan ternak) dan peralatan.
- 2) Sub sistem proses produksi, meliputi kegiatan-kegiatan manajemen koperasi, penyebaran masukan (input), manajemen peternakan sapi perah dan kegiatan penanganan susu.
- 3) Sub sistem pasca produksi, tahap pemasaran dan distribusi ke IPS berupa Susu murni.

Pada gambar dibawah ini dijelaskan prosedur yang dimulai dari pengambilan susu dari anggota koperasi masuk ke tahap pengujian hingga tahap pendinginan (*cooling*) sampai tahap akhir yaitu Distribusi ke IPS :



Gambar 1. 1 Proses Pendinginan Susu

Sumber : Bagian Cooling Unit

Berdasarkan Gambar 1.1 dijelaskan bahwa sebelum masuk ke *cooling system*, susu murni akan melalui beberapa tahap seperti uji laboratorium, filterisasi, hingga masuk ke dalam coolingnya, dan setelah itu akan masuk ke tahap distribusi, koperasi mengirimkan susunya ke beberapa Mitra seperti ULTRA JAYA dan Chimory.

Proses distribusi menjadi salah satu proses penting dalam alur produksi, sebagaimana yang dilakukan oleh KUD Sarwa Mukti ini, dalam proses distribusi ini jarak sangat menentukan kualitas susu sapi, yang dimana apabila susu sapi ini tekanan suhunya berubah menjadi diatas Suhu ruangan, maka kualitas nya akan rendah dan bakteri yang ada dalam sapi bisa berkembang dengan cepat.

Dalam hal pendistribusian susu murni ke IPS, KUD SARWA Mukti ini, dilakukan dalam dua waktu (*shift*), yaitu waktu pagi hari sekitar pukul 04:00, dan sore hari sekitar pukul 17:00, waktu ini diberlakukan hanya untuk IPS yang memiliki Jarak yang sangat jauh dari koperasi, akan tetapi KUD Sarwa Mukti ini, selalu mengirim pada waktu tersebut kepada IPS yang Jauh maupun yang Dekat, karena menjaga agar suhu pada susu tetap stabil (dingin) demi mencegah terurainya bakteri.

Dibalik kualitas susu yang ditawarkan oleh KUD Sarwa Mukti terdapat mesin yang terus beroperasi hingga saat ini, untuk melakukan suatu proses produksi, biasanya kita dihadapkan dengan beberapa pilihan mengenai peralatan dan proses produksi yang akan digunakan, diantaranya penentuan mesin-mesin dan fasilitas produksi lainnya. dalam melakukan proses *cooling* ini KUD sarwa mukti

ini memiliki beberapa mesin dan fasilitas demi melancarkan proses produksi ini, hal ini terdapat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. 1 Nama Mesin dan Peralatan dalam Proses Produksi

| No | Nama Mesin | Jumlah/Unit | Tahun Perolehan | Nilai Perolehan |
|-------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-----------------|
| Bagian Instalasi | | | | |
| 1 | Milk Cooling I | 1 | 1983 | 6.800.000 |
| 2 | Milk Cooling II | 2 | 1985 | 17.000.000 |
| 3 | Chilling Unit | 1 | 1987 | 79.950.000 |
| 4 | Pompa Susu I | 1 | 1987 | 240.000 |
| 5 | Pompa Susu II | 1 | 1987 | 1.500.000 |
| 6 | Pompa Susu III | 1 | 1986 | 155.000 |
| 7 | Dump Tank | 1 | 1992 | 27.000.000 |
| Bagian Mesin | | | | |
| 8 | Mesin Cooling Unit | 1 | 1983 | 51.000.000 |
| 9 | Mesin Chilling Unit | 1 | 1998 | 255.511.150 |
| 10 | Mesin Sedot Susu Honda | 2 | 1992 | 1.050.000 |
| 11 | Compresor Cooling | 1 | 1994 | 4.500.000 |

Sumber : Buku RAT KUD Sarwa Mukti Tahun 2018-2019 serta Bagian Pemeliharaan dan Teknisi

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas dapat dijelaskan bahwa menjalankan kegiatan produksi KUD Sarwa Mukti selalu mengoperasikan mesin mesin di atas, karena kegiatan produksi tidak akan berjalan sesuai dengan tujuan serta harapan yang telah direncanakan. Dalam mempermudah proses pendinginan susu, KUD Sarwa Mukti ini memiliki chilling unit yang dimana proses pendinginan susu akan lebih cepat.

Dalam mencegah atau menghindari kerusakan pada bagian *cooling system* ini, maka penerapan manajemen pemeliharaan mesin perlu dilakukan diantaranya dengan perencanaan pemeliharaan. Fasilitas proses produksi yang digunakan sekarang ini oleh KUD Sarwa Mukti ini, sudah mengalami beberapa pergantian suku cadang, dikarenakan suku cadang yang asli sudah mengalami banyak

kerusakan, hal ini dilakukan untuk menjaga kelangsungan proses produksi. Adapun data kerusakan atau pergantian suku cadang yang terjadi pada instalasi *cooling unit* di KUD Sarwa Muki pada tahun 2019 ini, berikut tabel dibawah ini;

Tabel 1. 2 Waktu Terjadinya dan Jenis Kerusakan atau Pergantian Suku Cadangan pada Instalasi Cooling Unit Tahun 2019 pada KUD Sarwa Mukti

| No | Nama Alat / Mesin | Waktu Terjadinya Pergantian | Jenis Kerusakan |
|----|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 | Pipa pada Pompa Susu | Setiap Bulan | Pergantian Lem Paking |
| 2 | Pompa Susu | Februari,mei,agustus | Aus |
| 3 | Selang Pneumatik | Juni | Bocor |
| 4 | Kran/velve | Juni,september | Bocor |
| 5 | Kipas pendingin | September | Berputar pelan, tersumbat |
| 6 | Freon | Maret,Oktober | Tersumbat |
| 7 | Piping seal | Oktober | Aus |
| 8 | Selang Pneumatik | November | Sobek |
| 9 | Regulator | Desember | Tidak bergetar |

Sumber : *Bagian Pemeliharaan dan Teknisi Cooling Unit*

IKOPIN

Tabel 1. 3 Solusi dan Kebijakan Pergantian Suku Cadang yang Dilakukan KUD Sarwa Mukti

| No | Nama Alat / Mesin | Waktu Terjadinya Pergantian | Penyebab kerusakan | Solusi Perbaikan / Waktu | Kebijakan Pemeliharaan |
|----|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|------------------------|
| 1 | Pipa pada Pompa Susu | Setiap Bulan | - | Diperbaharui, diganti (1 jam) | Preventif |
| 2 | Pompa Susu | Februari,mei,agustus | Pemakaian/waktu | Dibersihkan/diganti komponen (1 jam) | Preventif |
| 3 | Selang Pneumatik | Juni | Pekerja asal menarik selang | Diganti (0,5-1 Jam) | korektif |
| 4 | Kran/velve | Juni,september | Pemakaian/waktu | Dibersihkan, diganti (0,5 – 1 Jam) | Preventif |
| 5 | Kipas pendingin | September | Pemakaian/waktu | Dibersihkan (1,3-2 Jam) | korektif |
| 6 | Freon | Maret,Oktober | Pemakaian/waktu | Diganti dan dibersihkan (1 jam) | Preventif |
| 7 | Piping seal | Oktober | Pemakaian/waktu | Ditambal,diganti (2 jam) | Preventif |
| 8 | Selang Pneumatik | November | Pemakaian/waktu | Diganti (1,5 Jam) | Korektif |
| 9 | Regulator | Desember | Pemakaian/waktu | Diatur tegangannya (0,4-1 jam) | Preventif |

Sumber : *Bagian Pemeliharaan dan Teknisi Cooling Unit*

Pada tabel kerusakan diatas, untuk letak kerusakan yang terjadi pada *cooling unit* ini berada pada bagian dalam mesin yang dimana membuat generator atau bagian penggeraknya mengalami kerusakan, tidak hanya itu seringkali karyawan KUD Sarwa Mukti ini kurang memperhatikan pada bagian selang atau pipa sehingga sering terjadi gesekan-gesekan kasar antara pipa dengan lantai atau bagian kasar lain.

Pada tabel diatas mesin dan komponen tersebut memiliki pengaruh apabila mengalami kerusakan, namun yang memiliki pengaruh besar pada proses pendingin

yaitu terdapat pada Tank Pendinginan dengan kapasitas 3000 ltr, yang dimana itu adalah mesin inti yang menampung semua susu dari anggota sebelum didistribusikan ke IPS, apabila mesin itu mengalami kerusakan yang sangat serius, akan menyebabkan proses pendinginan akan tertunda sementara dan akan membuat kerugian pada KUD Sarwa Mukti itu sendiri.

KUD Sarwa Mukti sendiri saat ini memiliki 3 buah Tank Pendingin yang memiliki kapasitas 3000 ltr. Namun pada tabel kerusakan diatas, setelah menanyakan lebih lanjut kepada pihak teknisi, kerusakan atau pergantian tersebut tidak hanya berfokus pada 1 tank saja, tetapi terjadi pada tank lainnya.

Dengan diperolehnya kerusakan pada mesin ataupun pada komponen dapat menyebabkan menurunnya kualitas susu yang akan dikirim pada IPS pada proses selanjutnya, serta akan menghambat proses produksi yang akan membuat kerugian pada koperasi. Untuk menghindari dan mengantisipasi kejadian tersebut, maka dibutuhkan kegiatan pemeliharaan dan perawatan mesin yang terencana supaya kelangsungan proses produksi dan pemakaian mesinnya dapat terjaga. Kegiatan pemeliharaan mesin yang dilakukan KUD Sarwa Mukti pada saat ini bersifat melindungi (*preventif maintenance*) dimana pemeliharaan dilakukan untuk pencegahan kerusakan peralatan/mesin yang terjadwal dan terencana pada fasilitas produksi atau suku cadang.

Dalam melakukan pemeliharaan ini KUD Sarwa Mukti ini hanya memiliki satu orang Teknisi yang melakukan perbaikan dan di bantu oleh orang bagian produksi untuk melakukan perawatan. Dan untuk perawatan ini dilakukan setiap selesai mesin digunakan, KUD Sarwa Mukti ini mengoperasikan mesinnya 24 jam

atau setiap hari, apabila terjadi kerusakan atau pergantian pada salah satu komponen atau suku cadang maka proses pendinginan susu akan terganggu.

Dalam hal ini terdapat beberapa dampak akibat kerusakan mesin Cooling Unit ini, yaitu:

1. Kualitas dari susu akan terganggu diakibatkan bakteri bakteri yang ada pada susu berkembang biak dengan cepat
2. Meningkatnya biaya pada pemeliharaan
3. Jam kerja karyawan akan terganggu atau berhenti sementara karena perbaikan mesin dan fasilitas produksi.
4. Terganggunya Produksi

KUD Sarwa Mukti pada unit sapi perah / susu ini diharapkan mampu mengelola dan mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki secara optimal, mengingat bahwa Unit sapi perah ini akan berpengaruh pada arah koperasi saat ini, maka dari itu pentingnya peranan pemeliharaan mesin dalam proses produksi susu, maka kegiatan pemeliharaan mesin yang diperlukan adalah bentuk pemeliharaan *preventif* yang sifatnya melindungi atau menjaga agar mesin selalu dalam kondisi yang siap pakai. Dengan harapan pada saat dioperasikan, mesin dalam keadaan baik serta tidak ada kemacetan. Untuk itu perlu ditinjau kembali bagaimana pemeliharaan mesin yang dilakukan Oleh KUD Sarwa Mukti ini. Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan sebelumnya maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Pemeliharaan Mesin Cooling Unit Dalam Upaya Menjaga Kualitas Susu Sapi”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dipaparkan pada latarbelakang penelitian, maka peneliti menguraikan pertanyaan-pertanyaan tersebut dalam identifikasi masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana kebijakan pemeliharaan pada mesin *cooling unit* yang ditetapkan oleh KUD SARWA MUKTI
- 2) Bagaimana langkah-langkah yang diambil KUD SARWA MUKTI dalam pelaksanaan pemeliharaan mesin *cooling unit* agar proses produksi tetap terjaga
- 3) Upaya apa yang dilakukan KUD SARWA MUKTI untuk menjaga pemeliharaan mesin *cooling unit* dalam menjaga kualitas susu sapi
- 4) Manfaat seperti apa yang akan diperoleh KUD SARWA MUKTI dan anggota dengan adanya kegiatan pemeliharaan mesin *cooling unit*.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan data dan informasi untuk menerapkan tentang teori-teori yang berkenaan dengan kebijakan pemeliharaan yang mesin yang ada di lapangan, sehingga dapat diperoleh suatu pemeliharaan yang dapat menjaga keberlangsungan kegiatan Produksi.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kebijakan apa yang dilakukan manajemen dalam pemeliharaan mesin *cooling unit* yang ditetapkan oleh KUD SARWA MUKTI.
2. Untuk menganalisa langkah-langkah yang diambil KUD SARWA MUKTI dalam pelaksanaan pemeliharaan mesin *cooling unit* agar proses produksi tetap berjalan.
3. Untuk mengetahui Upaya apa yang dilakukan oleh KUD SARWA MUKTI dalam menjaga kualitas susu yang didistribusikan kepada IPS.
4. Untuk mengetahui Manfaat yang akan diperoleh KUD SARWA MUKTI dan anggota dengan adanya kegiatan pemeliharaan mesin *cooling unit*.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini diharapkan untuk memberi manfaat baik dalam aspek pengembangan ilmu pengetahuan (keilmuan) maupun aspek gunalaksana (praktis) yaitu:

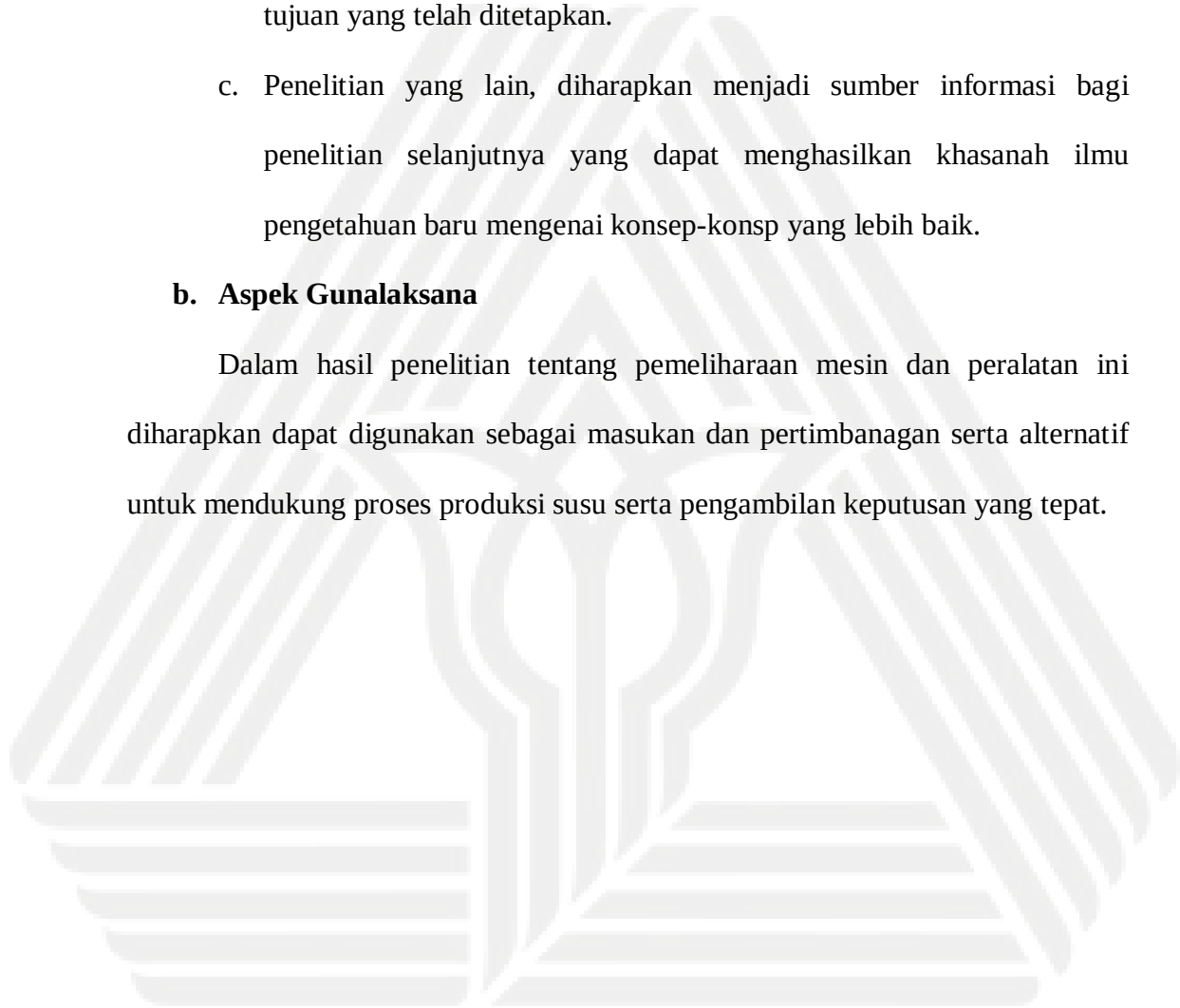
a. Aspek Pengembangan Ilmu Pengetahuan

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang manajemen pemeliharaan baik yang bersifat tertulis maupun praktis.

- b. Bagi KUD SARWA MUKTI khususnya pada bagian *Cooling unit*, dapat menjadi pedoman dalam melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- c. Penelitian yang lain, diharapkan menjadi sumber informasi bagi penelitian selanjutnya yang dapat menghasilkan khasanah ilmu pengetahuan baru mengenai konsep-konsp yang lebih baik.

b. Aspek Gunalaksana

Dalam hasil penelitian tentang pemeliharaan mesin dan peralatan ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dan pertimbangan serta alternatif untuk mendukung proses produksi susu serta pengambilan keputusan yang tepat.



IKOPIN