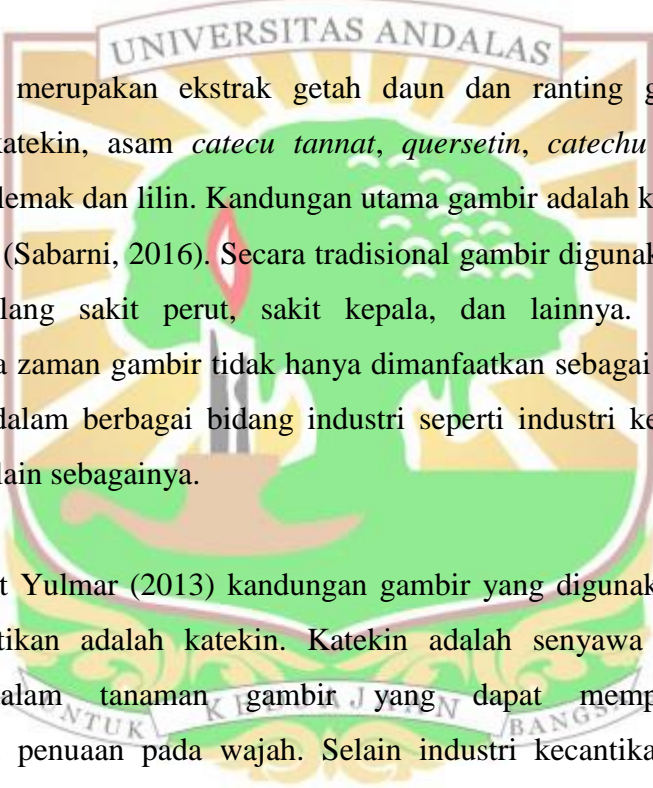


# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian dilakukan, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan.

### 1.1 Latar Belakang



Gambir merupakan ekstrak getah daun dan ranting gambir. Gambir mengandung katekin, asam *catechu tannat*, *quersetin*, *catechu* merah, gambir *flouresin*, abu, lemak dan lilin. Kandungan utama gambir adalah katekin dan asam *catechu tannat* (Sabarni, 2016). Secara tradisional gambir digunakan sebagai obat seperti penghilang sakit perut, sakit kepala, dan lainnya. Namun seiring berkembangnya zaman gambir tidak hanya dimanfaatkan sebagai obat tetapi juga dimanfaatkan dalam berbagai bidang industri seperti industri kecantikan, batik, minuman, dan lain sebagainya.

Menurut Yulmar (2013) kandungan gambir yang digunakan pada bidang industri kecantikan adalah katekin. Katekin adalah senyawa polifenol yang terkandung dalam tanaman gambir yang dapat memperlambat atau menghilangkan penuaan pada wajah. Selain industri kecantikan, gambir juga digunakan pada industri batik sebagai bahan pewarna yang tahan lama terhadap cahaya matahari. Kemudian produk lain yang dihasilkan gambir adalah teh gambir. Teh gambir mengandung senyawa polifenol yang bersifat sebagai antioksidan dan dapat mengobati penyakit didalam tubuh.

Tanaman gambir adalah tanaman yang berada di daerah tinggi dengan ketinggian ketinggian sekitar 1,5- 2 meter. Tanaman ini termasuk *Famili Rubiaceae*. Tanaman gambir berada di beberapa negara seperti di negara Argentina, Philipina, dan Indonesia (Sabarni, 2016). Menurut Direktorat Jenderal

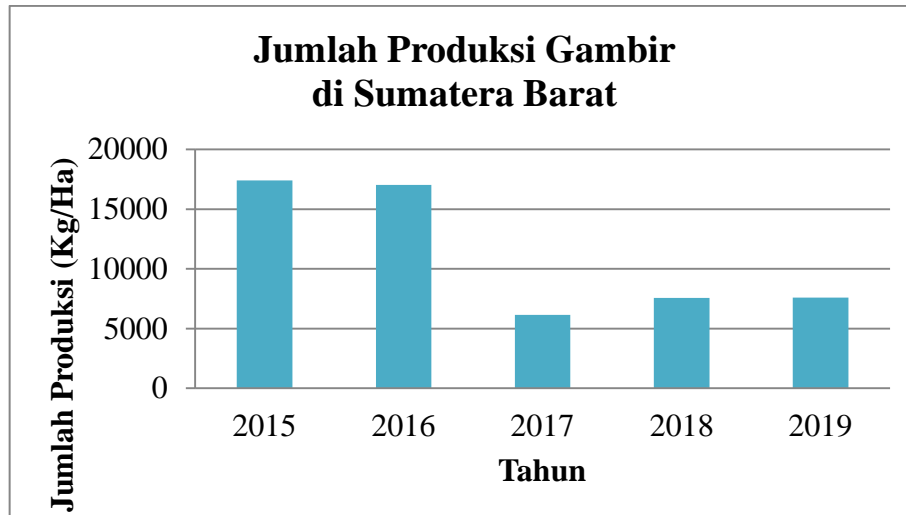
Perkebunan (2019) salah satu daerah penghasil gambir di Indonesia adalah Sumatera Barat, utamanya pada Kabupaten Lima Puluh Kota.

**Tabel 1.1.** Luas Tanaman Gambir di Sumatera Barat

Kabupaten/Kota	Luas Tanaman Gambir (Ha)				
	Tahun 2015	Tahun 2016	Tahun 2017	Tahun 2018	Tahun 2019
Pesisir Selatan	14.314	14.303	10.648	10.648	9.963
Kabupaten Sijunjung	231	57	30	-	-
Padang Pariaman	217	976	696	30	23
Agam	1.046	16.199	6.795,6	986	986
Lima Puluh Kota	15.534	64,25	16.189,50	17.298,50	17.299,50
Pasaman	669	146	39	389	389
Pasaman Barat	192	46	61	27	-
Padang	96	-	94	54	52
<b>Total</b>	<b>32299</b>	<b>31.791</b>	<b>34553,1</b>	<b>29.433</b>	<b>28712,5</b>

Sumber: BPS Sumatera Barat masing-masing tahun (2015-2019)

Berdasarkan **Tabel 1.1** dapat dilihat bahwa kota/kabupaten yang memiliki luas tanaman gambir terbesar setiap tahunnya adalah Kabupaten Lima Puluh Kota dan Pesisir Selatan. Disamping itu, gambir juga ada di beberapa kota lainnya yaitu Kabupaten Sijunjung, Padang Pariaman, Agam, Pasaman, Pasaman Barat, dan Padang. Selain itu, dapat dikatakan bahwa gambir banyak diproduksi pada Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kota Pesisir Selatan. Menurut data BPS produksi gambir berfluktuasi dari tahun 2015 hingga 2019 yang dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.



**Gambar 1.1.** Jumlah Produksi Gambir di Sumatera Barat  
 Sumber : Provinsi Sumatera Barat dalam Angka (BPS Sumatera Barat)

Berdasarkan **Gambar 1.1** dapat dilihat bahwa jumlah produksi gambir pada tahun 2015 hingga 2016 mengalami penurunan. Pada tahun 2017 produksi gambir mengalami penurunan yang cukup signifikan namun, pada tahun 2018 hingga 2019 mengalami peningkatan dari 7573,3 Kg/Ha menjadi 7583 Kg/Ha. Artinya permintaan gambir kembali meningkat. Permintaan gambir tidak hanya di dalam negeri namun juga dari luar negeri.

Gambir sudah diekspor ke berbagai negara seperti Australia, Bangladesh, Hongkong, India, Malaysia, Nepal, Pakistan, taiwan, Jepang, Saudi Arabia, Filipina, Thailand, Singapura, dan lainnya (Sa'id, 2009). Menurut Direktur Jendral Perkebunan (2016) pada tahun 2016 ekspor gambir Indonesia senilai US\$ 46,73 Juta atau sebanyak 15.446 Ton gambir. Kemudian pada tahun 2018 ekspor gambir Indonesia meningkat menjadi 18.000 Ton dengan nilai ekspor hingga US\$ 55 juta. Salah satu permintaan ekspor gambir dari PT. Jintan Jepang dan beberapa perusahaan pangan sehat serta obat herbal dari negeri Tiongkok. Permintaan gambir dengan kadar katekin sebesar 25%-35% kepada PT. Kondo Indonesia. Selain itu, perusahaan obat herbal di Singapura yang menghasilkan obat untuk sakit gigi dan gangguan perut membutuhkan gambir dengan kandungan 25%-35% (Lukas dkk., 2019)

Ekspor yang dilakukan masih berupa gambir belum berbentuk produk turunannya seperti katekin, tanin, teh gambir, dan lainnya. Menurut pengelola *Teaching Industry* Gambir hal tersebut dikarenakan belum adanya industri di Indonesia terutama di Sumatera Barat yang mengolah gambir menjadi katekin, tanin, teh gambir, dan lainnya. Serta produksi gambir yang dilakukan saat ini belum meningkatkan perekonomian dan manfaat bagi masyarakat sekitar sebagai penghasil gambir terbesar. Oleh karena itu, dibangunlah *Teaching Industry* Gambir Universitas Andalas.

*Teaching Industry* Gambir Universitas Andalas adalah pusat pengembangan dan transfer teknologi produksi bahan baku dan produk hilir yang berasal dari gambir yang berada dibawah naungan *Sain Techno Park* (STP) Universitas Andalas. *Teaching Industry* Gambir bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah dan kemanfaatan bahan gambir dari hulu ke hilir bagi masyarakat Indonesia khususnya masyarakat Sumatera Barat dengan berbasis teknologi. Artinya *Teaching Industry* Gambir adalah pusat pengembangan produksi produk turunan gambir berbasis teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah pada produk gambir di Sumatera Barat.

Sasaran konsumen *Teaching Industry* gambir adalah perusahaan obat dan kosmetik yang membutuhkan katekin sebagai sumber antioksidan alami. Selain itu, *Teaching Industry* Gambir juga menargetkan segmen pasar bisnis dan pemerintahan. *Teaching Industry* Gambir Universitas Andalas memproduksi berbagai produk turunan gambir seperti katekin, tanin, dan teh gambir. Selain itu diproduksi juga produk yang mengandung katekin seperti masker gambir, *cream antiacne*, dan masker-API. Namun, produk utama yang dihasilkan pada *Teaching Industry* Gambir Universitas Andalas adalah katekin. Jumlah produksi katekin ditetapkan berdasarkan analisis potensi pasar yang dilakukan oleh *Teaching Industry* Gambir itu sendiri. Berdasarkan analisis pasar pengelola *Teaching Industry* Gambir Universitas Andalas potensi pasar ekspor katekin lebih dari satu juta ton. Namun, *Teaching Industry* Gambir menargetkan pasar dalam negeri

sehingga, menetapkan target produksi untuk katekin sebesar 1200 Kg per tahun atau dapat diperkirakan target produksi perbulannya 100 kg katekin pertahunnya.

*Teaching Industry* Gambir akan melakukan proses produksi berdasarkan target produksi yang telah ditetapkan. Namun, *Teaching Industry* Gambir Universitas Andalas belum mengetahui apakah fasilitas atau kapasitas yang tersedia saat ini dapat memenuhi kapasitas yang dibutuhkan berdasarkan target produksi yang telah ditetapkan. Kapasitas adalah hasil yang didapatkan dalam jumlah unit yang dipegang, diterima, atau bahkan diproduksi oleh fasilitas pada waktu tertentu. Kapasitas juga menentukan terpenuhi atau tidaknya permintaan atau kapasitas juga dapat menentukan adanya fasilitas yang akan menganggur atau tidak (Heize dkk., 2015). Kapasitas biasanya dinyatakan dalam bentuk *output*. Menurut Setiabudi dkk. (2018) kapasitas terbagi menjadi dua jenis pengertian yang dianggap penting yaitu kapasitas tersedia dan kapasitas kebutuhan. Kapasitas tersedia adalah kapasitas yang berasal dari suatu sistem untuk memproduksi sejumlah keluaran dalam waktu tertentu, sedangkan kapasitas kebutuhan adalah kapasitas dari sistem yang dibutuhkan untuk memproduksi sejumlah keluaran dalam waktu tertentu.

Jika kapasitas mengalami kekurangan maka perusahaan mengalami kegagalan dalam memenuhi target produksi yang ditetapkan oleh perusahaan. Lalu adanya keterlambatan pengiriman kepada konsumen karena produk belum ada dan akhirnya membuat konsumen kehilangan kepercayaan yang mengakibatkan reputasi perusahaan menurun. Sebaliknya, jika kapasitas mengalami kelebihan maka akan mengakibatkan tingkat utilitas sumber daya rendah. Kemudian biaya juga mengalami peningkatan yang secara tidak langsung akan membuat keuntungan perusahaan menurun dan lain sebagainya (Gasperz, 2015). Berdasarkan masalah tersebut maka penelitian ini diperlukan agar *Teaching Industry* Gambir dapat memenuhi target produksi yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu, dengan dilakukannya penelitian ini juga dapat diketahui apakah diperlukan penambahan atau pengaturan ulang fasilitas yang ada agar target produksi yang telah ditetapkan dapat dicapai.

## 1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah didasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah fasilitas produksi *Teaching Industry* Gambir saat ini mampu untuk memenuhi target produksi.
2. Bagaimana rencana kapasitas produksi *Teaching Industry* Gambir yang dapat memenuhi target produksi.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. Melakukan perhitungan kapasitas tersedia dan kapasitas yang dibutuhkan pada *Teaching Industry* Gambir.
2. Menentukan rencana kapasitas produksi produk katekin untuk memenuhi target produksi *Teaching Industry* Gambir.

## 1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah dalam melakukan penelitian ini yaitu :

1. Target produksi berdasarkan ketetapan yang dibuat oleh *Teaching Industry* Gambir Universitas Andalas.
2. Perencanaan kapasitas produksi hanya pada produk katekin.

## 1.5. Sistematika Penulisan

Terdapat sistematika penulisan dari pembuatan laporan penelitian ini adalah :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini berisikan latar belakang dilakukan penelitian, perumusan masalah, tujuan dilaksanakannya penelitian, batasan pelaksanaan penelitian, dan sistematika penulisan dari pembuatan laporan penelitian.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bagian ini berisikan mengenai studi literatur yang berkaitan dengan teori-teori terhadap penelitian yang akan dilakukan. Teori-teori yang diperlukan adalah produk gambir, proses pengolahan gambir dan produk turunannya, Peta kerja, waktu baku, perencanaan produksi, jadwal induk produksi atau *Master Production Schedule* (MPS), perencanaan kapasitas produksi, Metode *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP), dan mesin-mesin produksi.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bagian ini berisikan tahapan penelitian yang akan dilakukan pada penelitian dalam memecahkan permasalahan yang dimulai dari studi pendahuluan, identifikasi masalah, perumusan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, analisa, dan penutup.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bagian ini berisikan pengumpulan data-data yang diperlukan dalam melakukan penelitian. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan melakukan perhitungan yang sesuai dengan metode yang telah ditentukan.

## **BAB V ANALISIS**

Bagian ini berisikan analisis dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya. Analisis dilakukan terhadap pembuatan peta proses operasi dan aliran proses, perencanaan proses produksi, dan perencanaan kapasitas produksi

## **BAB VI PENUTUP**

Bagian ini berisikan kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran yang diberikan untuk digunakan pada penelitian selanjutnya.

