

Studi Kelayakan Pembangunan Pabrik Krim Anti-Aging Berbahan Dasar Kunyit dan Daun Asam

Feasibility Study for Development of Anti-Aging Cream Factory Based on Turmeric and Tamarind Leaves

Alfajriyanti Rachman, I Ketut Satriawan*, Ni Putu Suwariani

PS Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran, Badung, Kode pos : 80361; Telp/Fax : (0361) 701801

Diterima 24 Desember 2021 / Disetujui 02 Februari 2022

ABSTRACT

Feasibility study for development of a factory is an analytical system that is used as a consideration for accepting or rejecting a planned business idea/project. Turmeric and tamarind leaves are potential as anti-aging skin. The feasibility study for the factory construction was carried out with 4 aspects, namely market aspects, technical aspects, management and human resources aspects, and financial aspects with an analysis period of 5 years. The results of the analysis are viewed from the market aspect, namely market segmentation with criteria for women aged 25 to 64 years and has a chance of 10.2%. Technical aspects, with the best factory location in Denpasar. Aspects of management and human resources, have an organizational structure with sufficient manpower. Financial aspects, NPV Rp 7,428,003,201, IRR 34.90%, BC Ratio of 1.28, PBP for 3 years 3 months, BEP units 105.752,74 and BEP price Rp 5.499.142.445 also sensitivity analysis shows that the anti-aging cream business of turmeric and tamarind leaves is still financially feasible if there is a decrease in production up to 10%.

Keywords : *Feasibility, anti-aging cream, tumeric, tamarind leaves*

ABSTRAK

Studi kelayakan pembangunan pabrik merupakan suatu sistem analisis yang digunakan sebagai pertimbangan menerima atau menolak dari suatu gagasan usaha/proyek yang direncanakan. Kunyit dan daun asam jawa potensial sebagai anti-aging kulit. Studi kelayakan pembangunan pabrik dilakukan dengan 4 aspek, yaitu aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen dan sumber daya manusia, dan aspek finansial dengan periode analisis 5 tahun. Hasil analisis ditinjau dari aspek pasar yakni segmentasi pasar dengan kriteria wanita berusia 25 hingga 64 tahun dan memiliki peluang sebesar 10.2%. Aspek teknis, dengan lokasi pabrik terbaik di Denpasar. Aspek manajemen dan sumber daya manusia, memiliki struktur organisasi dengan tenaga kerja yang cukup. Aspek finansial dikatakan layak dengan NPV Rp 7.428.003.201, IRR sebesar 34,90%, BC Ratio sebesar 1.28, PBP selama 3 tahun 3 bulan, BEP unit sebanyak 105.752,74 dan BEP harga sejumlah Rp 5.499.142.445 serta analisis sensitivitas menunjukkan usaha krim *anti-aging* kunyit dan daun asam masih layak secara finansial meski terjadi penurunan produksi sampai dengan 10%.

Kata kunci : Kelayakan, krim anti-aging, kunyit, daun asam

*Korespondensi Penulis:

Email: satriawan@unud.ac.id

PENDAHULUAN

Studi kelayakan pembangunan pabrik atau biasa dikenal studi kelayakan bisnis merupakan suatu sistem analisis yang digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan, apakah menerima atau menolak dari suatu gagasan usaha/proyek yang direncanakan (Ibrahim, 2003). Studi kelayakan bisnis banyak dibutuhkan oleh masyarakat, para investor (penanam saham di perusahaan lain), bank (kreditur), dan juga pemerintah, yang bertujuan untuk mencapai keuntungan seluruh pihak (Sulastri, 2016). Sebelum memulai suatu bisnis atau wirausaha, sangat penting dilakukannya studi kelayakan untuk memenuhi target untuk kepuasan seluruh pihak-pihak terkait.

Tahap persiapan dan analisis suatu kelayakan bisnis perlu dipertimbangkan berbagai aspek yang mungkin terlibat dan saling berkaitan satu sama lain. Secara umum aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam studi kelayakan bisnis meliputi aspek pasar (pasar konsumen dan produsen), aspek teknis (penentuan lokasi dan produksi), dan aspek finansial (keuangan), serta aspek manajemen dan sumber daya manusia (Gunawan, 2018).

Dalam dunia bisnis, terdapat berbagai macam sektor industri yang dapat diciptakan. Pada penelitian ini, sektor industri yang akan diteliti yaitu terkait industri krim anti-aging berbahan dasar alami, yaitu kunyit dan daun asam. Pemilihan produk krim anti-aging sebagai objek penelitian didasarkan dari laporan *Prescient and Strategic Intelligence* (2020), terkait peramalan atau permintaan pasar periode 2020-2030 dimana produk anti-aging mengalami pertumbuhan (*Compound Annual Growth Rate*) sebesar 8.1% dari perhitungan pendapatan tahun 2019 yaitu sebesar USD 191.5 miliar.

Produk perawatan wajah dari bahan alami memiliki keunggulan yang baik untuk kulit konsumen diantaranya karena produk

perawatan wajah dengan bahan alami relatif tidak memiliki efek samping dibandingkan dengan produk perawatan wajah dari bahan sintetis. Produk perawatan wajah dengan bahan alami juga telah teruji dan terbukti bersifat *hypo-allergenic* oleh dermatologis sehingga konsumen tidak perlu khawatir kulit ruam atau mengalami gatal-gatal (Joshi dan Pawar, 2015).

Berdasarkan hasil dari penelitian Mulyani *et al.* (2019), krim ekstrak kunyit dan daun asam dengan konsentrasi 5%, memiliki kemampuan sebagai *anti-wrinkle* (anti penuaan kulit), karena terbukti krim mampu meningkatkan jumlah kolagen kulit 23,67 persen. Sedangkan untuk bahan tambahannya yaitu terdiri dari asam stearat 10.92%, VCO 3.64%, mineral oil 2.28%, propilen glikol 5%, sorbitol 2.5%, gliserin 2.5%, setil alkohol 0.92%, tween 80 3.99%, span 80 3.5%, parfum melati 3%, aquades 56.74% (Simamora *et al.*, 2020).

Sehingga bisnis produk *anti-aging* dipilih sebagai objek untuk menganalisis kelayakan pembangunan pabrik krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam berdasarkan aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen dan sumber daya manusia, dan aspek finansial dengan periode analisis 5 tahun.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di daerah Bali dan Laboratorium Sistem dan Manajemen Industri Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2021 sampai dengan Mei 2021.

Variabel Penelitian

Pada penelitian ini mengamati 4 variabel penelitian yaitu aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen dan sumber daya manusia, dan aspek finansial. Aspek pasar meliputi analisis pelanggan, segmentasi

pasar, analisis pesaing, serta strategi pemasaran. Aspek teknis meliputi penentuan lokasi pabrik, proses produksi, dan alat dan mesin yang dibutuhkan. Aspek manajemen dan SDM meliputi jumlah tenaga kerja dan struktur organisasi. Aspek finansial meliputi perhitungan PBP, BCR, NPV, IRR, BEP dan analisis sensitivitas.

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari penentuan lokasi atau objek penelitian, identifikasi masalah dan tujuan penelitian, studi literatur dan pengumpulan data, pengolahan data melalui analisis data berdasarkan aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen dan SDM, dan aspek finansial, kemudian hasil dari analisis dapat diperoleh.

Metode Analisis

1. Aspek Pasar

Penentuan segmentasi pasar dilakukan dengan mengidentifikasi pengguna produk sejenis. Sedangkan, penentuan peluang pasar didapatkan dari selisih antara total persentase pengguna produk krim *anti-aging* dengan persentase pengguna produk unggulan krim *anti-aging* pada data penjualan. Data penjualan diperoleh dari data penjualan perusahaan dengan produk krim *anti-aging* (sudah berjalan lebih dahulu) maupun data survey Top Brand Award (Winantara et al., 2014).

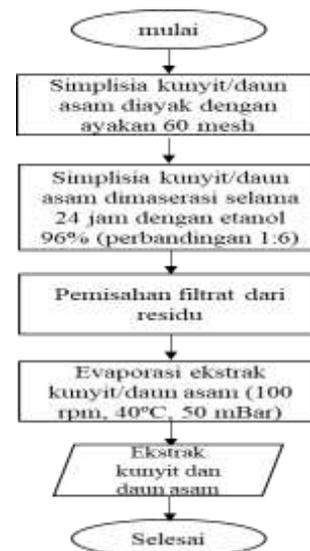
2. Aspek Teknis

a. Penentuan Lokasi Pabrik

Proses pemilihan beberapa alternatif lokasi digunakan metode kuantitatif untuk menentukan alternatif lokasi yang sebaiknya dipilih. Adapun atribut yang perlu dianalisa adalah *supply* bahan baku dan bahan tambahan, persediaan sumber daya (listrik dan air), dan kemudahan sarana transportasi. Lokasi terbaik ditentukan dengan pembobotan faktor primer dan sekunder (Ramadhan et al., 2018; Nurcahyo, 2011).

b. Proses Pembuatan Produk

Proses pembuatan produk Krim Anti-aging Berbahan Dasar Kunyit dan Daun Asam dibagi menjadi 2 tahap yaitu pembuatan ekstrak kunyit dan daun asam dan pembuatan krim. Tahap pertama yaitu proses pembuatan ekstrak kunyit dan daun asam (Mulyani dan Harsojuwono, 2019) yang disajikan melalui Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan ekstrak kunyit dan daun asam.

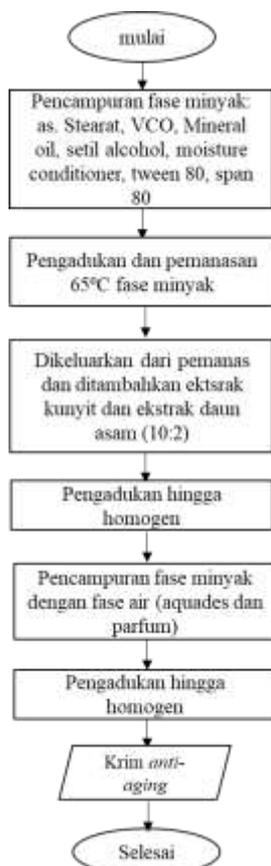
Proses pembuatan produk Krim Anti-aging Berbahan Dasar Kunyit dan Daun Asam untuk tahap kedua yaitu proses pembuatan krim (Simamora et al., 2020) yang disajikan melalui Gambar 2.

3. Aspek MSDM

Usaha krim *anti-aging* ini merupakan usaha yang baru akan dibangun maka dari itu struktur organisasi usaha dibuat atau dirancang sederhana, mengikuti model struktur fungsional (Winantara et al., 2014).

4. Aspek Finansial

Aspek finansial yang dianalisis meliputi penentuan *Payback Period* (PBP), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Break Even Point* (BEP) (Gray, 1992). Serta dilakukannya analisis sensitivitas (Sufa, 2007).



Gambar 2. Diagram alir pembuatan krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Aspek Pasar

Berdasarkan laporan *Allied Market Research* (2021), Peramalan market size untuk produk perawatan wajah di Indonesia dari tahun 2021 hingga 2027 mencapai 14,716 juta USD dengan tingkat pertumbuhan tahunan gabungan (Compound Annual Growth Rate) sebesar 7.5% dengan kriteria konsumen krim anti-aging didominasi oleh wanita berusia 25 hingga 64 tahun. Perencanaan pembangunan pabrik berlokasi di Provinsi Bali, target pasar utama ditujukan untuk masyarakat Provinsi Bali. Data wanita berusia 25 hingga 64 tahun pada Provinsi Bali yang diperoleh berdasarkan data statistik disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data usia wanita provinsi bali

No.	Usia Wanita (Tahun)	Jumlah (Jiwa)
1	25-29	154.664
2	30-34	144.662
3	35-39	163.880
4	40-44	171.857
5	45-49	176.038
6	50-54	152.547
7	55-59	118.450
8	60-64	93.508
TOTAL		1.175.606

Sumber: (BPS Prov. Bali, 2020)

Berdasarkan data yang diperoleh Tabel.1, total usia wanita berusia 25 sampai 64 tahun di Provinsi Bali berjumlah 1.175.606 jiwa dimana jumlah ini dijadikan sebagai parameter permintaan produk.

Berdasarkan *Top Brand Award*, merek *anti-aging* yang memasuki *Top Brand Award* tahun 2021 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Top brand indeks *anti-aging*

No.	Brand	Top Brand Index 2021
1	Pond's	33,6%
2	Garnier	23,0%
3	Olay Total Effects	14,5%
4	L'Oreal	14,4%
5	Biotherm	4,3%

Sumber: (Top Brand Award, 2021)

Data pada Tabel 3 menunjukkan 5 brand kosmetik krim anti-aging teratas menguasai 89,8% pasar kosmetik anti-aging di Indonesia, sedangkan sisanya yaitu 10,2% ditempati oleh brand-brand lain yang masih bersaing. Pangsa pasar yang dituju oleh produk krim anti-aging kunyit dan daun asam ini menempati posisi brand yang masih bersaing dalam 10,2% tersebut yang disajikan pada Tabel 3.

Pangsa pasar yang dapat diambil oleh produk Krim Anti-aging Kunyit dan Daun Asam yaitu sebesar 10,2% atau setara dengan

119.912 jiwa wanita berumur 25-64 tahun di

wilayah Provinsi Bali (BPS, 2020).

Tabel 3. Pangsa Pasar Krim Anti-aging

No.	Nama Produk	Pangsa Pasar	Jumlah (Jiwa)
1	Pond's	33,6%	395.004
2	Garnier	23,0%	270.389
3	Olay Total Effects	14,5%	170.463
4	L'Oreal	14,4%	169.287
5	Biotherm	4,3%	50.551
6	Krim <i>Anti-aging</i> Kunyit dan Daun Asam	10,20%	119.912
TOTAL		100%	1.175.606

Berdasarkan formulasi terbaik yang mengacu pada penelitian Mulyani et al. (2019), dibutuhkan 5% ekstrak kunyit dan daun asam untuk dapat mengoptimalkan kemampuan krim sebagai penghambat kolagenase. Perbandingan kandungan ekstrak kunyit dan daun asam terbaik terdapat pada

perbandingan 10:2. Untuk memenuhi permintaan atau peluang pasar tersebut, maka dibutuhkan jumlah bahan baku dengan perhitungan untuk produksi/tahun, produksi/bulan, dan produksi/hari yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Bahan produksi krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam

No	Nama Bahan	Jumlah	Berat (g)	Produksi/tahun (kg)	Produksi/bulan (kg)	Produksi/hari (kg)
1	Ekstrak Kunyit	4,16%	0,83	498,83	41,57	1,73
2	Ekstrak Daun Asam	0,83%	0,17	99,53	8,29	0,35
3	Asam Stearat	10,92%	2,18	1309,44	109,12	4,55
4	Tween 80	3,99%	0,80	478,45	39,87	1,66
5	Mineral Oil	2,28%	0,46	273,40	22,78	0,95
6	Propilen Glikol	5,00%	1,00	599,56	49,96	2,08
7	Sorbitol	2,50%	0,50	299,78	24,98	1,04
8	Gliserin	2,50%	0,50	299,78	24,98	1,04
9	Setil Alkohol	0,92%	0,18	110,32	9,19	0,38
10	Span 80	3,50%	0,70	419,69	34,97	1,46
11	VCO	3,64%	0,73	436,48	36,37	1,52
12	Parfum	3,00%	0,60	359,74	29,98	1,25
13	Aquades	56,74%	11,35	6803,81	566,98	23,62
Total		100%	20	11.991,2	999,07	41,63

2. Aspek Teknis

a. Penentuan Lokasi Pendirian Pabrik

Dari perhitungan sesuai dengan metode pembobotan, diperoleh data dari

faktor primer dan sekunder (Nurcahyo, 2011). Perolehan data faktor primer dan sekunder disajikan dalam Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Faktor primer penentuan lokasi pabrik krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam

No	Faktor Primer	Nilai Bobot	Alternatif Lokasi			Skor Bobot		
			Badun g	Denpasa r	Tabana n	Badun g	Denpasa r	Tabana n
1	Bahan Baku	30%	1	5	1	0,3	1,5	0,3
2	Pasar	25%	1	5	1	0,25	1,25	0,25
3	Transportasi	20%	3	5	1	0,6	1	0,2
4	Tenaga Kerja	10%	3	5	1	0,3	0,5	0,1
5	Sumber Daya	10%	3	5	1	0,3	0,5	0,1
6	Harga Tanah	5%	3	1	5	0,15	0,05	0,25
Total Nilai		100%	14	26	10	1,9	4,8	1,2

Tabel 6. Faktor sekunder penentuan lokasi pabrik krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam

No.	Faktor Sekunder	Nilai Bobot	Alternatif Lokasi			Skor Bobot		
			Badung	Denpasa r	Tabanan	Badung	Denpasa r	Tabanan
1	Sarana Publik:							
	a. Rumah Sakit	35%	1	5	1	0,35	1,75	0,35
	b. Sekolah	25%	5	1	3	1,25	0,25	0,75
	c. Sarana Rekreasi	15%	5	1	3	0,75	0,15	0,45
2	Bank	25%	1	5	3	0,25	1,25	0,75
Total Nilai		100%	17	12	10	2,6	3,4	2,3

Melalui proses pembobotan dan perhitungan, didapat skor akhir terbesar untuk faktor primer yaitu alternatif lokasi Kota Denpasar dengan skor akhir 4,8 dan pada faktor sekunder, alternatif lokasi Kota Denpasar juga mendapat skor tertinggi, yaitu 3,4. Hasil perhitungan dan pertimbangan tersebut didapat keputusan lokasi pembangunan pabrik yaitu berlokasi di Kota Denpasar.

b. Teknis Produksi

Pada tahap ini, sistem yang digunakan dalam proses pembuatan ekstrak kunyit dan daun asam yaitu sistem *batch*. Bubuk kunyit, bubuk daun asam, dan etanol 96% masing-masing ditimbang di gudang penyimpanan bahan baku kemudian dimasukkan ke wadah terpisah. Selanjutnya, masing-masing bahan

dibawa menuju ruang ekstraksi menggunakan *trolley*. Bubuk kunyit dan bubuk daun asam diayak menggunakan ayakan 60 mesh secara terpisah sedangkan etanol 96% dituang kedalam drum maserasi terlebih dahulu dan ditutup rapat. Bubuk kunyit dan bubuk daun asam yang telah diayak selanjutnya dimasukkan kedalam drum maserasi masing-masing yang telah diisi etanol 96%. Proses maserasi dilakukan selama 24 jam dengan pengadukan setiap 6 jam sekali menggunakan tongkat kayu besar. Setelah melalui tahap maserasi, masing-masing larutan dipisahkan dengan residu menggunakan *vacuum filter funnel*. Filtrat dikumpulkan di wadah terpisah. Filtrat kunyit dan daun asam kemudian dibawa menuju mesin evaporator dan dievaporasi secara

terpisah hingga masing-masing menjadi ekstrak.

Teknis pembuatan krim juga menggunakan sistem *batch* pada proses produksinya. Bahan-bahan krim ditimbang di gudang dan digolongkan berdasarkan fase minyak dan fase air kemudian dibawa menuju ruangan homogenisasi menggunakan *trolley*. Bahan-bahan fase minyak dimasukkan ke dalam mesin *homogenaizer* untuk dihomogenisasi dengan pemanasan. Saat menunggu fase minyak homogen, ekstrak kunyit dan ekstrak daun asam ditimbang dan dibawa dari ruang ekstraksi ke ruang homogenisasi. Setelah fase minyak homogen, pemanas dimatikan dan dibiarkan suhu menurun. Lalu ekstrak kunyit dan daun asam dimasukkan ke dalam *homogenaizer* dan diaduk hingga homogen. Selanjutnya bahan-bahan fase air dimasukkan dan kembali diaduk hingga homogen. Krim kemudian dimasukkan ke dalam wadah dan dibawa menuju ruang pengemasan.

Teknis pengemasan mengaplikasikan sistem *semi-continue* pada prosesnya. Krim yang telah sampai pada ruang pengemasan selanjutnya dimasukkan ke dalam mesin *filling* untuk dimasukkan ke dalam kemasan primer (*tube* 20 g) oleh operator. Krim yang telah

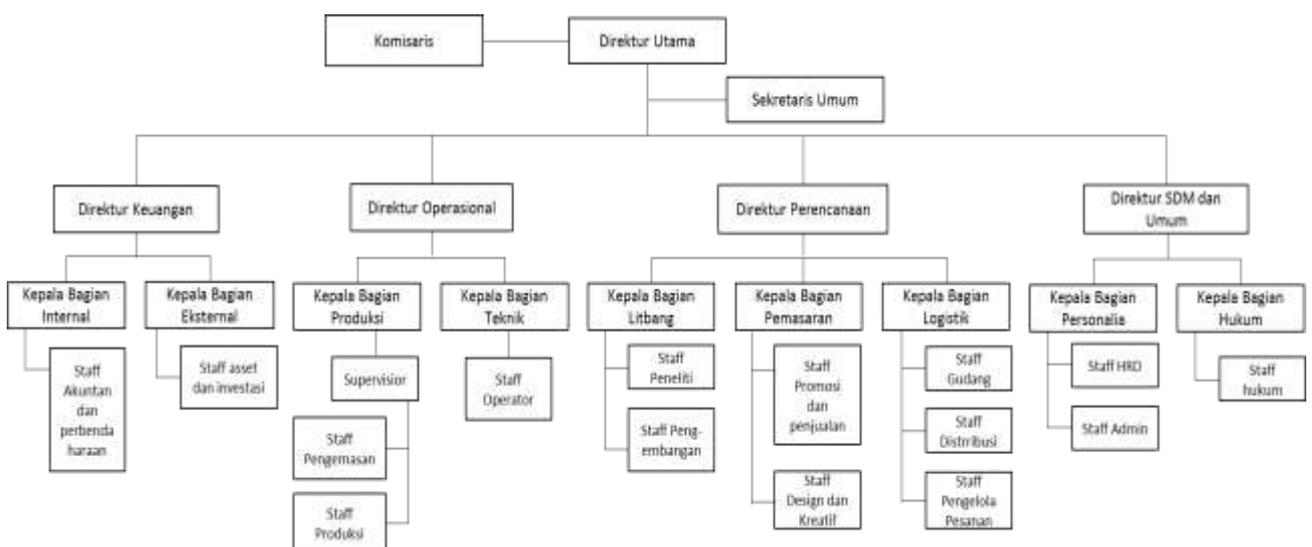
dimasukkan ke dalam kemasan primer selanjutnya dikemas menggunakan kemasan sekunder (kemasan kertas) secara manual oleh pekerja dan diberi kode kadaluarsa menggunakan mesin *coding* dan dimasukkan ke dalam kemasan tersier (kardus). Jika kardus telah terisi penuh, selanjutnya direkatkan dengan *sealer* dan dibawa menuju mobil *pick-up* menggunakan *trolley* dan siap didistribusikan ke pasar.

c. Mesin dan Alat Produksi

Mesin dan alat yang digunakan dalam proses pembuatan ekstrak kunyit dan daun asam meliputi mesin ayak 60 mesh, drum maserasi, *vacuum filter funnel* dan pompa, dan mesin *evaporator vacuum*. Sedangkan mesin dan alat yang digunakan pada proses pembuatan krim yaitu mesin *homogenizer* krim kosmetik. Pada proses yang terakhir yaitu proses pengemasan, alat dan mesin yang digunakan yaitu mesin *filler*, mesin *coding*, dan selotip (*sealer*).

3. Aspek MSDM

Dalam sebuah perusahaan diperlukan bagan organisasi terstruktur. Pada perusahaan ini bagan dibuat secara fungsional. Susunan organisasi disajikan dalam bentuk Gambar 3.



Gambar 3. Bagan struktur organisasi perusahaan krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam

Struktur organisasi dalam perusahaan ini, komisaris berperan sebagai pengawas independen dari berjalannya usaha krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam, Direktur utama memiliki wewenang mengambil keputusan dan bertanggung jawab dalam mengarahkan jalannya divisi bagian keuangan, operasional, perencanaan dan sumber daya manusia dan umum. Tiap-tiap divisi dipimpin oleh direksi yang bertanggung jawab atas jalannya masing-masing divisi atau bagian.

Dalam perusahaan krim anti-aging berbahan dasar kunyit dan daun asam terdapat bagian keuangan yang bertanggung jawab atas pengelolaan keuangan perusahaan baik keuangan internal maupun eksternal (investasi dan aset), bagian operasional yang bertanggung jawab atas produksi produk dan teknisi alat dan mesin produksi, bagian perencanaan yang bertanggung jawab atas perencanaan produk, dan sumber daya manusia dan umum yang bertanggung jawab

atas performa pegawai serta hukum terkait perusahaan.

4. Aspek Finansial

a. Harga Jual dan Laba Rugi

Ditetapkan harga jual perproduk sebesar Rp 52.000 sehingga untuk tahun pertama dengan kapasitas produksi 30% dapat diperoleh keuntungan sebesar Rp 13.224/pcs tahun kedua dengan kapasitas 50% diperoleh keuntungan perproduk sebesar Rp 20.788/pcs, tahun ketiga dengan kapasitas 60% diperoleh keuntungan perproduk sebesar Rp 22.679/pcs, tahun keempat dengan kapasitas 70% diperoleh keuntungan perproduk sebesar Rp 24.030/pcs, dan pada tahun kelima dengan kapasitas 80% diperoleh keuntungan perproduk sebesar Rp 25.043/pcs. Perolehan keuntungan didapat dari selisih harga jual dengan harga produksi. Sedangkan untuk total pendapatan, biaya operasi, dan laba bersih disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Proyeksi rugi laba krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam

No	Uraian	Tahun Ke-1 (30%)	Tahun Ke-2 (50%)	Tahun Ke-3 (60%)	Tahun Ke-4 (70%)	Tahun Ke-5 (80%)
A.	Pendapatan					
	Produksi (Pcs)					
	Krim <i>Anti-aging</i>	179.712	299.520	359.424	419.328	479.232
	Harga Produksi (Rp/Pcs)					
	Krim <i>Anti-aging</i>	38.776	31.212	29.321	27.970	26.957
	Penjualan (Rp)					
	Krim <i>Anti-aging</i>	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000
	Total Pendapatan	9.345.024.000	15.575.040.000	18.690.048.000	21.805.056.000	24.920.064.000
B.	Biaya Operasi (Rp)					
	Biaya Tetap	3.398.224.050	3.398.224.050	3.398.224.050	3.398.224.050	3.398.224.050
	Biaya Variabel	3.570.217.178	5.950.361.963	7.140.434.355	8.330.506.748	9.520.579.141
	Total Biaya Operasi	6.968.441.228	9.348.586.013	10.538.658.406	11.728.730.798	12.918.803.191
C.	Laba Operasi					

Bunga Pinjaman (8%)						
					274.256.50	142.402.4
1. Kredit Investasi	614.057.288	509.387.260	396.343.629	8		18
2. Kredit Modal Kerja	158.060.045	131.117.690	102.019.947	70.594.384		6
Total Bunga				344.850.89		179.057.1
	772.117.333	640.504.950	498.363.576	3		94
	1.604.465.4	5.585.949.0	7.653.026.0	9.731.474.		11.822.20
D. Laba Sebelum Pajak	39	37	18	309		3.615
	163.655.474	569.766.801	780.608.653	992.610.37		1.205.864.
E. Pajak (PPN + PBB)	,79	,78	,86	9,55		768,73
	1.440.809.9	5.016.182.2	6.872.417.3	8.738.863.		10.616.33
F. Laba Bersih	64	35	64	930		8.846

Harga jual produk yang ditetapkan perproduk sebesar Rp 52.000/20gr (disajikan pada Tabel 7) mampu bersaing dengan *Top Brand* yang lebih dahulu beredar. Berikut daftar harga dan berat bersih produk-produk *Top Brand* yang disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Harga Jual Produk Krim *Anti-aging* di Pasar

Brand	Harga	Netto
Pond's	Rp 36.700	10 gr
Garnier	Rp 617.200	50 gr
Olay Total Effects	Rp 104.930	50 gr
L'Oreal	Rp 247.500	50 gr
Biotherm	Rp 1.970.000	50 gr

Sumber: (Tokopedia, 2021).

b. Hasil Analisis Kelayakan Proyek

Perolehan hasil perhitungan finansial didapat yaitu PBP sebesar 3,33 atau selama 3 tahun 3 bulan, BC Ratio sebesar 1,28, NPV yang diperoleh yaitu sebanyak Rp 7.428.003.201 (> 0), IRR sebesar 34,90%, dan analisis sensitivitas yaitu jika terjadi penurunan produksi sebesar 10% masih dinyatakan layak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Studi kelayakan pembangunan pabrik

krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam berdasarkan aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen dan sumber daya manusia, dan aspek finansial dengan periode analisis 5 tahun dinyatakan layak dengan perolehan hasil analisis aspek pasar dengan segmentasi pasar yang didapat yaitu dengan kriteria wanita berusia 25 hingga 64 tahun dan memiliki peluang sebesar 10,2%, aspek teknis dengan lokasi pabrik terbaik di Kota Denpasar, aspek manajemen dan sumber daya manusia dengan dilakukannya penyusunan struktur organisasi, dan aspek finansial dengan PBP sebesar 3,33 atau selama 3 tahun 3 bulan, BC Ratio sebesar 1,28, NPV yang diperoleh yaitu sebanyak Rp 7.428.003.201 (> 0), IRR sebesar 34,90%, dan analisis sensitivitas yaitu jika terjadi penurunan produksi sebesar 10% masih dinyatakan layak.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, pembangunan pabrik krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam layak untuk dilakukan mengacu pada hasil analisis yang telah dilakukan. Untuk sumber dana pembangunan pabrik krim pabrik krim *anti-aging* berbahan dasar kunyit dan daun asam, disarankan untuk diperoleh tidak hanya dari lembaga perbankan melainkan juga dari investor swasta maupun independen.

DAFTAR PUSTAKA

- Allied Market Research. 2020. Indonesia Skin Care Products Market by Product Type (Cream, Lotion, and Others), Demographic (Male and Female), Age Group (Generation X, Millennial, and Generation Z), Sales Channel (Supermarket/Hypermarket, Specialty Stores, Department Stores, Beauty Salons, Pharmacies & Drug Stores, and Online Sales Channel): Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2021–2027. <https://www.alliedmarketresearch.com/press-release/indonesia-skin-care-products-market.html>. Diakses tanggal: 3 April 2021.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Hasil Sensus Penduduk 2020 Provinsi Bali Berita Resmi Statistik. Badan Pusat Statistik, Bali.
- Gunawan, K. 2019. Peran studi kelayakan bisnis dalam peningkatan umkm (studi kasus umkm di kabupaten kudus). *BISNIS: Jurnal Bisnis dan Manajemen Islam*. 6(2):101-115.
- Gray, C. 1992. Pengantar Evaluasi Proyek. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ibrahim, Y. H.M. 2003. Studi Kelayakan Bisnis. Rineka Cipta. Indonesia.
- Joshi, L.S. dan H.A. Pawar. 2015. Herbal cosmetics and cosmeceuticals: An overview. *Nat Prod Chem Res*, 3(2):170.
- Mulyani, S., B.A. Harsojuwono dan A.A.G.P. Wiraguna. 2017. The potential of turmeric and tamarind leaves extract (*Curcuma domestica* Val-*Tamarindus indica* L.) as anti-collagenase cream. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 9(12):111-118.
- Mulyani, S. dan B.A. Harsojuwono. 2019. Relationship of turmeric and tamarind leaf extract ratio with induction time and antioxidant activity synergism. *Journal of Applied Horticulture*. 21(2):140-145.
- Mulyani, S., B.A. Harsojuwono dan I.K. Satriawan. 2019. Ekstrak kunyit dan daun asam (*Curcuma Domestica* Val. - *Tamarindus Indica* L.) sebagai bahan aktif krim anti-wrinkle. Laporan Penelitian Terapan. Tidak dipublikasikan. Direktorat Riset dan Penelitian Masyarakat, Dirjen Penguatan Riset dan Teknologi, dan Kemenristekdikti.
- Nurchahyo, D.F. 2011. Analisis Kelayakan Bisnis (Studi Kasus di PT. Pemuda Mandiri Sejahtera). Skripsi. Tidak dipublikasikan. Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Nurjanah, S. 2013. Studi kelayakan pengembangan bisnis pada PT Dagang Jaya Jakarta. *The Winners*, 14(1):20-28.
- Prescient and Strategic Intelligence. 2020. Anti-Aging Market Research Report: By Product (Anti-Wrinkle, Hair Color, Ultraviolet Absorption, Anti-Stretch Mark), Treatment (Hair Restoration, Anti-Pigmentation, Adult Acne Therapy, Breast Augmentation, Liposuction, Chemical Peel), Demography (Generation X, Baby Boomers, Generation Y) - Global Industry Analysis and Growth Forecast to 2030. <https://www.psmarketresearch.com/market-analysis/anti-aging-market>. Diakses tanggal: 16 Januari 2021.
- Ramadhan, M.I., M.E. Isharyani dan F.D. Sitania. 2018. Analisis kelayakan aspek teknis industri pengolahan biofarmaka berbahan baku bawang tiwai. *Jurnal*

- Rekayasa Sistem Industri, 7(2):99-110.
- Simamora, V.Y.T.R., S. Mulyani dan B.A. Harsojuwono. 2020. Pengaruh konsentrasi ekstrak etanol kunyit dan daun asam (*Curcuma domestica* Val.-*Tamarindus indica* L.) terhadap karakteristik krim. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustry. 8(3):338-347.
- Sufa, M.F. 2007. Analisis sensitivitas pada keputusan pembangunan meeting hall untuk minimasi resiko investasi. Jurnal Ilmiah Teknik Industri. 5(3):97-105.
- Sulastrri, L. 2016. Studi Kelayakan Bisnis untuk Wirausaha. UIN Sunan Gunung Jati Press, Bandung.
- Tokopedia. 2021. Ponds Age Miracle Youthful Glow Retinol Night Cream Anti Aging 10G, L'Oreal Paris Revitalift Hyaluronic Acid Plumping Cream 50 mL, Biotherm Homme Force Supreme Youth Architect Cream 1.69 Ounce Garnier SkinActive Ultra-Lift Anti-Wrinkle Firming Night Cream 1.7 oz, Olay Total Effects 7in1 Day Cream Normal 50 gr. Tersedia di: <https://www.tokopedia.com/search?st=product&q=anti%20aging&navsource=home>. Diakses tanggal: 25 Juli 2021.
- Top Brand Award. 2021. Top Brand Index Kategori Perlengkapan Pribadi (*Anti-aging*). <https://www.topbrandaward.com/top-brand-index/>. Diakses
- Winantara, I.M.Y., A.B.U. Bakar dan R. Puspitaningsih .2014. Analisis kelayakan usaha kopi luwak di bali. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional. 2(3):121-129.