

Berbisnis

PASIR KUCING BERAROMA

Dari Lempung Bentonit

**Oleh:
Candra Aditya**



BADAN PENERBITAN UNIVERSITAS WIDYAGAMA

Jl. Borobudur No. 12 Malang 65142

Tlp (0341) 487136 ; Fax: (0341) 492282, 491969

Website: www.widyagama.ac.id

Kata Pengantar

Syukur Alhamdulillah, penulis akhirnya dapat menyelesaikan buku ini. Buku "Berbisnis Pasir Kucing Beraroma dari Lempung Bentonit " ini merupakan buku praktis tentang sebuah usaha unik yaitu pasir kucing yang dibuat dari lempung bentonit yang diproduksi oleh UKM di Kabupaten Tulungagung. Buku ini juga merupakan luaran hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat penulis.

Buku ini dimaksudkan agar masyarakat lebih mengenal apa itu pasir kucing, manfaat dan fungsinya sehingga diharapkan masyarakat luas lebih mengenal pasir kucing dan bisnis atau usaha UKM ini bisa lebih berkembang dan maju.

Penulis yakin buku ini sangat bermanfaat untuk pembaca, para peneliti dan para dosen pengabdian masyarakat. Semua kritik dan saran dari para pembaca penulis terima dengan senang hati dan ikhlas. Semoga Bermanfaat.

Malang, Nopember 2016

Candra Aditya

Daftar Isi

Kata Pengantar i
Daftar Isi ii

BAB I : APA ITU PASIR KUCING?	1
1.1. Mengenal Pasir Kucing	1
1.2. Bahan Baku Pasir Kucing	3
BAB II : PERALATAN DAN PROSES PEMBUATAN	6
2.1 Peralatan, Kapasitas dan Nilai Investasi	6
2.2 Proses Pembuatan	29
BAB III : HASIL PRODUKSI	33
3.1 Produk	33
3.2 Pemasaran	35
BAB IV : ANALISIS USAHA	38
4.1 Pemasukan	38
4.2 Pembelian Peralatan	40
4.3 Pengeluaran	45
4.4 Keuntungan	50

DAFTAR PUSTAKA

Memiliki kucing peliharaan yang bagus dan sehat merupakan dambaan setiap pencinta kucing. Oleh karena itu perlu mengenal media pendukungnya.

Buku "Berbisnis Pasir Kucing Beraroma dari Lempung Bentonit " ini merupakan buku praktis tentang sebuah usaha unik yaitu pasir kucing yang dibuat dari lempung bentonit sebagai media penyerap kotoran kucing yang efektif dan sehat. Buku ini dimaksudkan agar masyarakat lebih mengenal apa itu pasir kucing, manfaat dan fungsinya.

Semoga Bermanfaat.



Berbisnis

PASIR KUCING BERAROMA

Dari Lempung Bentonit



BADAN PENERBITAN UNIVERSITAS WIDYAGAMA

Jl. Borobudur No. 12 Malang 65142
Tlp. (0341) 487136 ; Fax. (0341) 492262, 491969
Website: www.widyagama.ac.id



Bab I

APA ITU PASIR KUCING?

A. Mengenal Pasir Kucing

Dewasa ini *trend* memelihara binatang peliharaan di kalangan masyarakat semakin meningkat terutama kucing peliharaan seiring dengan semakin berkembangnya jenis-jenis kucing peliharaan dari berbagai ras. Kucing banyak dipilih sebagai sahabat dirumah dan memelihara kucing telah menjadi bagian gaya hidup kosmopolitan yang serba praktis.

Tentunya ada konsekuensi dari kegiatan memelihara kucing ini terutama masalah kebersihan rumah dan tempat peliharaan yang sangat berkaitan dengan kotoran kucing dan baunya. Dengan semakin berkembangnya pengetahuan tentang teknik pemeliharaan binatang, maka kemudian muncul yang namanya pasir kucing.

Pasir kucing adalah pasir yang dibuat dari bahan khusus yaitu tanah liat atau lempung yang mengandung bentonite yang dipakai oleh orang yang memelihara kucing terutama kucing peliharaan dari berbagai ras yang digunakan untuk menerima (menampung dan menyerap) kotoran kucing (kotoran besar maupun kotoran kecil).

Pasir sanitasi kucing ini akan menggumpal saat terkena air kencing atau urine, juga saat terkena kotoran air besar kucing, maka pasir tersebut akan langsung menggumpal

dan menempel pada kotoran tersebut. Selain itu pasir akan langsung mengeluarkan bau harum saat bereaksi dengan kotoran kucing.

Reaksi kecepatan menggumpal tergantung dari kualitas pasir sanitasi tersebut, demikian juga bau harum yang dikeluarkannya. Semakin baik kualitas pasirnya, akan semakin cepat pasir tersebut menyerap kelembaban dan membekukannya. Selain itu pasir tersebut juga dapat memurnikan udara sekitar, mencegah bakteri, sehingga mampu melindungi lingkungan dan kebersihan.

Pasir ini diproduksi oleh berbagai perusahaan dengan keunggulan masing-masing. Dikemas dengan warna yang berbeda-beda, juga dengan bau harum yang berbeda-beda.

Usaha pembuatan pasir kucing ini juga dilakukan oleh UKM (Usaha Kecil Menengah) berskala rumahan tapi produksinya sudah diakui oleh pasar nasional bahkan internasional. Usaha ini telah dikembangkan dan dalam waktu yang cukup singkat, berkembang pesat karena banyak diminati oleh konsumen karena sangat fungsional sebagai media penyerap kotoran.



Gambar 1. Pasir Kucing

B. Bahan Baku Pasir Kucing

Bahan baku pasir kucing ini adalah tanah liat atau lempung yang sudah agak membatu yang mengandung bentonite. Bentonite terbentuk dari abu vulkanik yang mengandung unsur (Na,Ca), (Al,Mg), Si₄O, (OH) dan (H₂O). Sifat materialnya tidak menyerap air. Bentonit adalah istilah pada lempung yang mengandung monmorillonit dalam dunia perdagangan dan termasuk kelompok dioktohedral. Penamaan jenis lempung tergantung dari penemu atau peneliti, misal ahli geologi, mineralogi, mineral industri dan lain-lain.

Bentonit dapat dibagi menjadi 2 golongan berdasarkan kandungan aluminium silikat hydrous, yaitu *activated clay* dan *fuller's Earth*. *Activated clay* adalah lempung yang kurang memiliki daya pemucat, tetapi daya pemucatnya dapat ditingkatkan melalui pengolahan tertentu. Sementara itu, *fuller's earth* digunakan di dalam fulling atau pembersih bahan wool dari lemak.

Endapan bentonit Indonesia tersebar di Jawa, Sumatera sebagian Kalimantan dan Sulawesi, dengan cadangan diperkirakan lebih dari 380 juta ton, serta pada umumnya terdiri dari jenis kalsium (Ca-bentonit). Beberapa lokasi yang sudah dan sedang dieksploitasi, yaitu di Tasikmalaya, Leuwiliang, Nanggung, dan lain-lain. Indikasi endapan Na-bentonit terdapat di Pangkalan Brandan; Sorolangun-Bangko; Boyolali (Wikipedia, 2013)

Di Jawa Timur bentonit ini banyak tersedia di daerah Blitar selatan yaitu di kecamatan Wonotirto, Binangun dan

daerah Brongkos. Selain di Blitar selatan, di daerah Karangates di daerah Gunung Remuk dan Kalipare Kabupaten Malang lempung ini juga banyak tersedia.

Jenis tanah lempung bentonit di daerah Gunung Remuk ini adalah yang paling baik kualitasnya karena kandungan mineralnya paling bagus dibandingkan dengan lempung dari daerah Blitar selatan dan Ponorogo. Lempung yang kandungan mineralnya bagus akan berpengaruh kepada kualitas pasir kucing yang dihasilkan terutama daya lekat dan kecepatan pengeringannya.

Lempung bentonit ini masih termasuk galian tipe C. Selama ini material ini dibeli dari masyarakat setempat yang menambang. Sebagian juga dikelola oleh pemerintah setempat. Daerah yang ditambang berupa bukit-bukit kecil. Lempung bentonit yang bagus adalah lempung yang berada di kedalaman 3 meter lebih. Biasanya penggaliannya dilakukan sampai rata dengan jalan, tidak boleh sampai berbentuk cekungan.

Dalam hal ketersediaan bahan baku usaha pasir kucing ini tidak menemui hambatan karena dari volumenya di beberapa daerah yang ada terutama di Gunung remuk ini bisa habis sampai puluhan tahun. Demikian juga dengan suplainya selama ini sangat lancar karena setiap waktu bisa dibeli.



Gambar 2. Lempung Bentonit

Bab 2

PERALATAN DAN PROSES PEMBUATAN

A. Peralatan Produksi

Dalam memproduksi pasir kucing, diperlukan beberapa peralatan untuk mendukung proses produksinya. Sebagian besar peralatan ini adalah hasil desain dan modifikasi dari para pelaku usaha dengan beberapa kali melakukan uji coba peralatan sebelum benar-benar dapat difungsikan. Ada beberapa jenis peralatan dimulai dari proses pengadaan bahan baku sampai jadi produk. Peralatan tersebut antara lain adalah:

a. *Truk pengangkut lempung bentonit.*

Untuk mengangkut bahan baku lempung bentonit, pelaku usaha pasir kucing ini membeli lempung bentonit dari penambang dengan harga Rp. 60.000 / ton. Lempung bentonit diangkut oleh truk ke tempat usaha dengan kapasitas 1 truk adalah 8 m³ atau sekitar 7 ton tergantung dari tingkat kandungan airnya.



Gambar 3. Truk Pengangkut Bentonit

b. Area untuk penjemuran lempung bentonit

Area penjemuran berupa lahan yang diberi perkerasan beton rabat dengan ukuran 4 x 10 m sebanyak 3 petak dan 4 x 20 sebanyak 2 petak. Area ini mampu menampung lempung bentonit sebanyak 50 m³.



Gambar 4. Area Penjemuran

c. Mesin crusher

Mesin crusher adalah mesin bermesin diesel untuk memecah lempung bentonit yang sudah dijemur menjadi ukuran yang lebih kecil yaitu ukuran 2/3. Kapasitas mesin ini adalah 2 ton/jam.



Gambar 5. Mesin Crusher

d. *Mesin giling/penepung*

Mesin giling adalah mesin untuk menggiling lempung bentonit ukuran 2/3 menjadi tepung dengan mesh 60 atau 90. Mesin giling yang dipakai adalah mesin giling berkapasitas 2 ton / hari dengan daya gerak motor diesel 10 PK dan daya listrik 7.500 watt.



Gambar 6. Mesin penggiling screw crusher

e. *Mesin Granulator*

Mesin granulator adalah alat untuk menggranulasi tepung lempung bentonit menjadi pasir atau kristal dengan ukuran 1-3 mm. Granulator terbuat dari pelat baja yang dibentuk lingkaran dengan diameter 3 m yang digerakkan dengan tenaga listrik. Granulator ini mampu menggranulasi tepung lempung bentonit sebanyak 5 kuintal/jam.



Gambar 7. Granulator

f. Ayakan

Mesin ayakan berfungsi untuk mengayak lempung bentonit yang sudah berbentuk pasir untuk disortir sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Mesin ayak berukuran 1 x 2 m dan digerakkan oleh motor listrik.



Gambar 8. Ayakan

g. Oven putar

Oven putar adalah mesin yang berfungsi mengeringkan pasir kucing hasil dari proses ayakan. Proses ini

dimaksudkan agar pasir kucing yang dihasilkan kering 100%. Oven putar ini terbuat dari pipa baja berdiameter 40 cm dengan panjang 4 m. Untuk proses pemanasannya digunakan bahan bakar oli bekas. Oven putar ini mampu mengeringkan pasir kucing 2 ton / jam. Nilai investasi mesin ini adalah 35 juta rupiah.



Gambar 9. Oven Putar

B. Proses Pembuatan

Proses pembuatan pasir kucing (*cat litter*) ini melalui beberapa tahapan. Proses pertama adalah mengeringkan bahan baku yaitu lempung bentonit dengan cara dijemur selama 2 hari. Bentuk dan ukuran lempung bentonit ini masih beragam atau tidak beraturan. Yang paling besar berukuran 20 cm, sedangkan yang paling kecil bisa berupa pasir 2 mm. Penjemuran dilakukan di lahan yang diberi perkerasan beton rabat dengan ukuran 4 x 10 m sebanyak 3 petak dan 4 x 20 sebanyak 2 petak. Jalan masuk ke area ini juga diberi perkerasan agar memudahkan truk pengangkut lempung bentonit masuk dan menurunkan muatannya. Area ini

mampu menampung lempung bentonit sebanyak 50 m³. Dibutuhkan 2-3 orang tenaga kerja untuk melakukan proses penjemuran ini.

Proses selanjutnya adalah penggilingan lempung bentonit menjadi butiran berukuran 2/3 dengan menggunakan mesin *crusher*. Proses ini dimaksudkan agar memudahkan dalam pembuatan tepung bentonit dengan mesin giling.

Tahapan berikutnya adalah menggiling bentonit 2/3 menjadi tepung dengan mes 60 sampai 90. Setelah jadi tepung dilanjutkan proses granulasi yaitu mengkristalkan tepung bentonit menjadi bentuk kristal atau pasir berukuran 1-3 mm dengan mesin granulator. Selama proses granulasi dilakukan penyiraman air untuk mempercepat granulasi bersamaan juga dengan proses pewarnaan yaitu menggunakan kalsium sehingga pasir yang dihasilkan berwarna lebih putih. Pasir bentonit yang dihasilkan dari proses granulasi kemudian diayak untuk menyortir ukuran pasir agar didapatkan ukuran yang seragam melalui mesin ayak.

Proses selanjutnya adalah pengeringan pasir bentonit dengan mesin oven putar. Proses ini dimaksudkan agar didapatkan pasir mempunyai kadar air 0% atau yang mempunyai tingkat pengeringan 100%. Kapasitas oven perjam 1-2 ton selama 10 menit dan proses ini dilakukan 2 kali. Setelah dingin di oven lagi untuk memastikan bahan tersebut benar-benar kering.

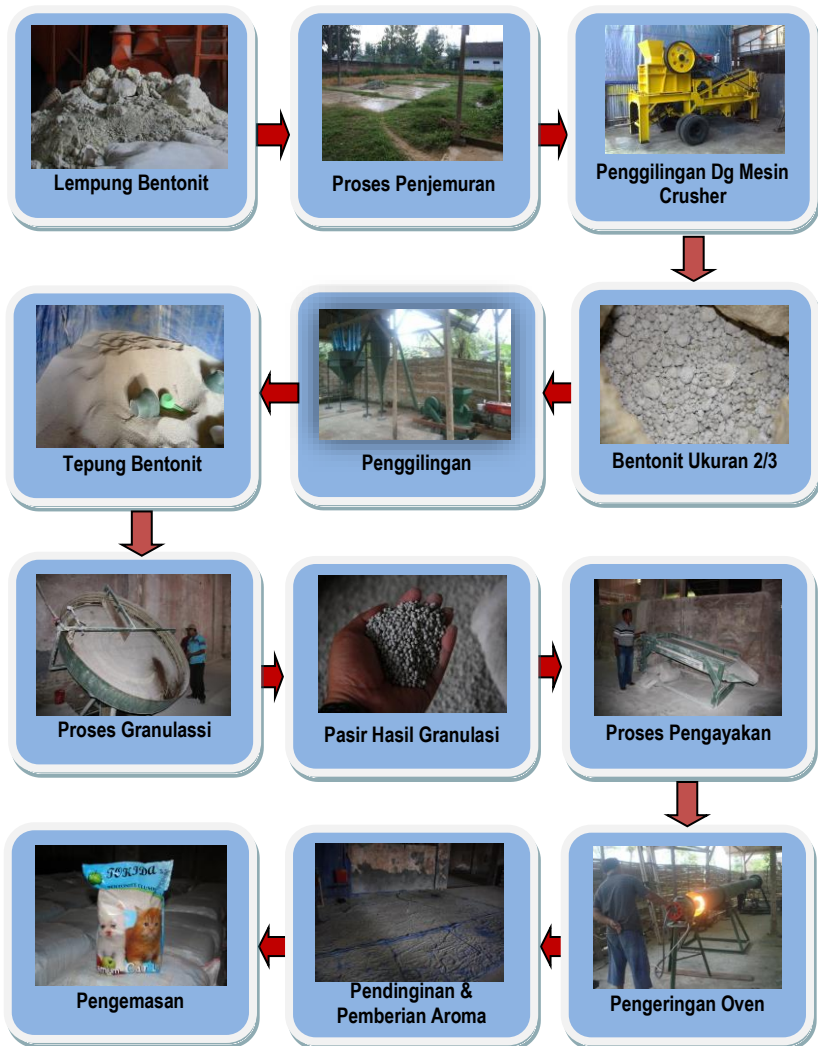
Dari hasil dari proses ini kemudian pasir bentonit yang didinginkan dengan cara dihamparkan pada suatu tempat sekaligus dilakukan proses pemberian aroma dengan cara disemprotkan. Ada beberapa macam aroma yaitu antara lain apel, lavender, jeruk dll. Tapi yang paling laku adalah aroma lavender. Pemberian aroma ini dimaksudkan untuk mengurangi bau atau bahkan menghilangkan bau yang dihasilkan oleh urine dan kotoran kucing. Pasir bentonit ini akan langsung mengeluarkan bau harum saat bereaksi dengan kotoran kucing.

Reaksi kecepatan menggumpal tergantung dari kualitas pasir bentonit tersebut, demikian juga bau harum yang dikeluarkannya. Semakin baik kualitas pasirnya, akan semakin cepat pasir tersebut menyerap kelembaban dan membekukannya. Selain itu pasir tersebut juga dapat memurnikan udara sekitar, mencegah bakteri, sehingga mampu melindungi lingkungan dan kebersihan.

Proses terakhir adalah proses pengemasan. Pengemasan dilakukan pada bungkus yang sudah diberi merk dengan ukuran 5,5 liter. Kemudian dibungkus lagi dengan karung yang bisa diisi 5 bungkus. Baru kemudian karung-karung ini dikirim dengan truk tronton ke masing-masing pemesan diberbagai kota.

Berbisnis Pasir Kucing Beraroma dari Lempung Bentonit

Proses produksi pasir kucing ini bisa dilihat pada diagram alir berikut ini :



Gambar 1.2. Proses Produksi Pasir Kucing

Bab 3

HASIL PRODUKSI

A. Produk (Jenis, Jumlah, Spesifikasi, Mutu)

Produk yang dihasilkan adalah lempung bentonit yang sudah berbentuk kristal atau pasir yang dalam istilah umum diperdagangan disebut pasir kucing (*cat litter*). Jenis produk lainnya yaitu:

- a. bentonit dengan ukuran butiran 1-3 mm untuk pasir kucing
- b. bentonit dengan ukuran butiran 3-5 mm untuk pasir anjing
- c. bentonit dengan ukuran butiran lebih dari 5 mm untuk pasir babi

Tapi dari ketiga jenis produk ini permintaan pasar yang paling banyak adalah pasir kucing.

Pasir kucing ini dimanfaatkan oleh pemelihara kucing sebagai alas untuk membuang kotoran kucing. Biasanya kucing peliharaan dilatih agar membuang kotorannya di sebuah wadah yang diisi pasir kucing ini. Pasir kucing akan menggumpal saat terkena air kencing atau *urine*, juga saat terkena kotoran air besar kucing, maka pasir tersebut akan langsung menggumpal dan menempel pada kotoran tersebut. Disaat yang bersamaan pasir akan langsung mengeluarkan bau harum saat bereaksi dengan kotoran kucing. Reaksi kecepatan menggumpal tergantung dari

kualitas pasir kucing tersebut, demikian juga bau harum yang dikeluarkannya. Semakin baik kualitas pasirnya, akan semakin cepat pasir tersebut menyerap kelembaban dan membekukannya. Selain itu pasir tersebut juga dapat memurnikan udara sekitar, mencegah bakteri, sehingga mampu melindungi lingkungan dan kebersihan.

Kualitas pasir kucing tergantung dari bahan bakunya yaitu lempung bentonit. Semakin baik kandungan bentonitnya, maka semakin baik pula kualitas pasir kucing yang dihasilkan. Selain itu untuk menjaga mutu pasir kucing, dilakukan pengujian yang masih bersifat manual yaitu dengan cara menjatuhkan pasir kucing yang dihasilkan dari oven putar. Jika butirannya masih banyak yang pecah maka kualitasnya kurang baik dan perlu diperbaiki dengan cara digranulasi lagi.

Pasir kucing yang dihasilkan dikemas dalam bungkus plastik dengan volume 5,5 liter atau setara dengan 5 kg. Bungkus plastik tersebut diberi merk dan jenis aromanya. Ada 4 jenis aroma yang diproduksi yaitu pasir kucing beraroma apel, lavender, jeruk dan strawberry.

Produksi yang dihasilkan dengan 5 orang tenaga kerja, sehari rata-rata menghasilkan 3 ton pasir kucing. Dalam seminggu rata-rata menghasilkan produk sebanyak 15 ton atau sebulan rata-rata 70 ton. Jika permintaan pasar atau pesanan meningkat, maka dalam seminggu bisa menghasilkan lebih dari 15 ton.

Bab 4

ANALISIS USAHA

A. Identifikasi Peluang Usaha

Usaha pasir kucing beraroma ini adalah usaha yang cukup unik karena tidak banyak yang mempunyai usaha sejenis ini. Jadi dilihat dari peluangnya sangat besar untuk bisa berkembang. Sebagian besar produk yang ada dipasaran adalah produk dari luar negeri yang tentu saja harganya cukup mahal. Tetapi produk pasir kucing beraroma ini tidak kalah kualitasnya dengan produk-produk yang ada dipasaran saat ini.

1. Potensi Bisnis

Berdasarkan analisis peluang pasar sementara ini, bisnis pasir kucing beraroma ini dapat berkembang dan produknya dapat diterima oleh masyarakat luas. Bertambahnya dan berkembangnya jenis ras kucing yang ada saat ini dapat menjadi peluang usaha yang cukup menjanjikan bagi usaha pasir kucing beraroma ini. Keunggulan dari bisnis ini adalah harga pasir kucing yang lebih murah dari harga pasaran pada umumnya, tapi tetap memiliki kualitas yang tidak kalah bagus dengan yang dijual dipasaran saat ini terutama produk dari luar negeri.

2. Analisis SWOT

a. Lingkungan Eksternal

1. Opportunities

- (a) Target pasar yang sangat luas

Target pasar dari usaha ini ditujukan untuk semua lapisan masyarakat, sebab hobi memelihara atau kesukaan akan berbagai ras kucing peliharaan ini tidak pandang bulu, mulai dari anak kecil, remaja, sampai dewasa sekalipun dapat memelihara hewan ini.

- (b) Mempunyai atau memelihara binatang tertentu telah dijadikan *trend*

Di jaman sekarang ini, setiap orang senang mengikuti *trend* yang ada. *Trend* ini bisa muncul dari *fashion*, *cooking*, *life style*, maupun *pet*. Kegemaran memelihara kucing telah lama muncul. Dan binatang ini sudah lama dikenal dan disukai oleh masyarakat, karena bentuknya yang lucu, indah dengan bulu halus dan tebal, tidak berada dalam lingkungan yang jorok, dan tidak memerlukan tempat yang luas untuk memeliharanya.

2. Threats

- (a) Turunnya minat konsumen

Menurunnya minat konsumen ini dapat dikarenakan hobi mempunyai sekaligus memelihara kucing berbagai ras bukan lagi merupakan suatu *trend* atau karena biaya perawatannya yang membutuhkan biaya yang tidak kecil. Sehingga nantinya ancaman ini dapat menghambat proses pemasaran dan penjualan pasir kucing beraroma yang dilakukan.

(b) Berhadapan dengan kompetitor

Dengan melihat bisnis yang akan dilakukan ini walaupun masih tergolong baru, maka kemungkinan besar, peluang bisnis ini dapat terancam dengan keberadaan kompetitor-kompetitor baru yang tumbuh yang menjual produk yang sama atau serupa, bahkan dengan harga yang lebih murah.

b. Lingkungan Internal

1. Strengths

(a) Harga jual yang relatif lebih murah

Kekuatan utama dari usaha pasir kucing beraroma ini terletak pada harga yang ditawarkan kepada konsumen. Pada umumnya, pasir kucing beraroma dijual seharga Rp 25.000,- / 5 liter di pasaran. Namun, usaha ini hanya dijual dengan harga sekitar Rp 17.500,- / 5 liter.

(b) Merupakan bisnis yang menjanjikan

Dikatakan bisnis yang menjanjikan, sebab harga jual pasir kucing beraroma per liternya cukup tinggi dan permintaan semakin hari semakin meningkat.

2. Weaknesses

(a) Modal Usaha

Keterbatasan modal usaha terutama untuk peralatan produksi akan bisa menghambat produktifitas terutama peralatan-peralatan yang perlu pemeliharaan khusus.

(b) Kualitas SDM

Usaha ini pengelolanya adalah keluarga sendiri dimana kepala keluarga sekaligus sebagai pimpinan. SDM yang ada pada usaha ini masih terdiri dari keluarga dan masyarakat sekitar. Secara keseluruhan jumlah tenaga kerja tetap adalah 5-6 orang. Sebagian ada yang digaji harian, sebagian lagi digaji bulanan. Beberapa terutama tenaga inti yaitu tenaga yang ahli dalam proses granulasi yaitu salah satu proses yang paling membutuhkan kecermatan dan keahlian tertentu, mendapatkan gaji bulanan dan bonus. Terkadang jika pesanan meningkat dan tenaga tetapnya tidak mengatasi, maka dilakukan penambahan tenaga yang dibayar harian atau tenaga borongan. Upah untuk tenaga kerja borongan tergantung dari bahan yang diproses.

B. Perencanaan Bisnis

1. Sasaran dan Target Pasar

Sasaran dari usaha pasir kucing beraroma ini adalah semua kalangan mulai dari anak kecil, remaja, sampai dewasa. Namun, sasaran utama adalah toko-toko petshop dan pemilik atau pemelihara kucing sevara langsung.

2. Pembiayaan

a. Biaya Produksi :

Bahan baku mentah (bentonit) = Rp 700,00 / kg

Bahan Tambahan = Rp 100,00 / kg

Penggunaan Peralatan produksi = Rp 180,00 /kg

Tenaga kerja = Rp 50,00 /kg

TOTAL = Rp 1.030,00/kg

b. Harga Jual

Harga Jual Curah = Rp 3.000,00/kg

c. Modal Awal

Modal Awal = Biaya Peralatan dan tempat produksi
= Rp 120.000.000,00

3. Analisis Keuntungan

Analisis keuntungan ini diperoleh hanya dari penjualan pasir kucing beraroma dalam bentuk curah.

Total pendapatan pasir kucing beraroma yang dijual sendiri secara langsung:

Keuntungan per kg = Total Penjualan – Total Biaya
Produksi
= Rp 3.000,00 – Rp 1.030,00
= Rp 1.970,00 /kg

Jadi keuntungan yang diperoleh per kg dalam bentuk curah adalah Rp. 1.970,00/kg.

Jika rata-rata perbulan produksi pasir kucing beraroma menghasilkan 60 ton dan rata-rata bisa terjual 30 ton maka total keuntungan perbulan adalah **Rp 59.100.000,00**

4. Pengembalian Modal

Asumsi pasir kucing yang harus dijual per bulan adalah minimal 30 ton.

$$\begin{aligned}\text{Pengembalian Modal} &= \text{Total biaya (peralatan + biaya produksi)} \div \text{Laba usaha} \\ &= (\text{Rp } 120.000.000,00 + \text{Rp } 30.000.000,00) \div \text{Rp } 59.100.000,00 \\ &= 2,55\end{aligned}$$

Artinya, modal akan kembali dalam waktu 2,5 bulan.

Dan setelah kembali modal maka keuntungan bulan-bulan berikutnya tergantung dari keuntungan penjualan perbulannya dikurangi pemeliharaan peralatan sebesar 15% tiap bulannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asviando C. R., Ansori A., Muslimu F. A., (2005); "*Rancang Bangun Mesin Oven Putar Untuk Meningkatkan Kualitas Produksi Kacang Garing Asin Dalam Skala Industri Rumah Tangga*" PKMT -Jurusan Teknik Mesin, Universitas Jember.
- Blog.opensourceecologi.org ; Large Hopper Mechanism ; 23 April 2013, 8.50 PM
- Ennis and Litster, (1996), "*Granulation and Coating Technologies for High-Value-Added Industries*", E & G Associates.
- <http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Bentonite&oldid=5067424>" Bentonit; 31 Maret 2013, 10.32 AM
- <http://kasmadi-kasmadi.blogspot.com/2009/08/teori-granulasi.html> ; Npk Granular 1 (Teori Granulasi), 25 Mei 2013, 6.10 PM.
- Padmono, D. & Susanto, J.P. (2011) ; "*Granulasi Lumpur Biogas Anaerobik* ", Jurnal Teknik Lingkungan Volume 8 No. 2 Hal. 128-136, Mei 2007. Jakarta
- Purbasari A. & Budi, F.S. (2008), "*Pembuatan Pupuk Kalium-Fosfat Dari Abu Kulit Kapok Dan Tepung Fosfat Secara Granulasi*" Journal Teknik Volume 29, Nomor 2, Hal. 92-96 Tahun 2008 Universitas Diponegoro. Original Source: <http://Ejournal.Undip.ac.id>.
- www.kamengo.com ; Kamego Technologi Inc. 20 April 2013, 9.55 PM

www.jefreyrader.com ; Recommended Hopper Design for
Vibrating Feeders; 23 April 2013, 8.24 PM

www.biofuelsacademy.org ; Hopper Feeder Biofulls
Academy ; 24 April 2013, 7.20 PM

www.nurteknik.blogspot.com ;

www.ecomachinery.en.alibaba.com ; Fertilizer Equipment
(Disk Granulator) ; 25 April 2013, 2.55 PM