

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Profil Industri Rumah Tangga *Nata De Coco*

Adanya pengolahan air kelapa menjadi *nata de coco* sudah cukup lama dilakukan oleh masyarakat Kabupaten Bantul. Rata-rata dari mereka telah menjalani usaha ini sekitar 4 tahun. Bahkan sebagian besar produsen *nata de coco* telah menjadikan usaha ini sebagai mata pencarian pokok. Pemasaran yang sangat mudah dan keuntungan yang mampu membantu perekonomian produsennya menjadikan alasan produsen usaha *nata de coco* masih terus memproduksi *nata de coco*. Berkembangnya kegiatan produksi *nata de coco* berawal dari pelatihan yang diberikan oleh UGM (Universitas Gadjah Mada) sekitar akhir tahun 2006. Pelatihan ini diberikan pasca bencana gempa yang menimpa Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya pada Mei 2006 lalu.

Akibat dari bencana gempa banyak masyarakat yang mengalami kerugian materil dan non materil baik itu kehilangan keluarga, tempat tinggal bahkan pekerjaan mereka. Adanya pelatihan pengolahan *nata de coco* merupakan salah satu program pemberdayaan masyarakat pasca mengalami bencana agar mampu bangkit dan mendapatkan kehidupan yang lebih baik. Hingga saat ini terdapat 11 industri rumah tangga yang mengolah air kelapa menjadi *nata de coco* di Kabupaten Bantul. Pada awalnya pengolahan *nata de coco* sangat banyak dilakukan oleh masyarakat yang ada di Kabupaten Bantul, akan tetapi seiring berjalannya waktu banyak produsen yang

sudah tidak memproduksi lagi *nata de coco* hal ini dikarenakan para produsen mengalami keterbatasan modal.

Produsen belum bisa mengatasi kegagalan produksi yang disebabkan oleh jamur terutama di musim hujan karena keterbatasan alat dan teknologi. Selain itu beredarnya isu tentang bahaya penggunaan ZA dalam makanan sempat menggemparkan konsumen *nata de coco* pada tahun 2015 lalu, hal ini mengakibatkan pula ketakutan produsen dalam mempertahankan usaha *nata de coco* mereka. Sebagian besar dari mereka berhenti berproduksi dan menjual alat-alat produksi *nata de coco* mereka ke penjual barang bekas ataupun dijual dengan tetangga mereka. Para produsen *nata de coco* banyak yang beralih pekerjaan baik itu berdagang dan buruh tani demi harapan mendapatkan kehidupan yang lebih layak.

Sejak beredarnya isu bahaya penggunaan ZA dalam proses produksi *nata de coco* pihak UGM (Universitas Gadjah Mada) memberikan pelatihan kembali kepada para produsen *nata de coco*. Pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 15 November 2015 yang berisikan tentang cara pengolahan *nata de coco* yang baik sesuai dengan GMP (*Good Manufacturing Practice*). Dalam Pelatihan ini produsen *nata de coco* dihibau untuk memperhatikan takaran ZA yang biasa mereka gunakan sebagai bahan pendukung pembuatan *nata de coco* takaran ZA yang digunakan untuk pangan atau *food grade*. Akhirnya hingga saat ini para produsen *nata de coco* menggunakan ZA dengan takaran untuk pangan atau *food grade* (setara pangan).

Dalam perkembangannya 2 tahun terakhir para pengusaha industri rumah tangga *nata de coco* cukup banyak mendapat perhatian. Para produsen telah diberi kemudahan dalam mengakses pinjaman ke bank terutama ke BRI dengan program KUR (Kredit Usaha Rakyat) sebagai modal usaha.

1. Identitas produsen industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul berdasarkan jenis kelamin

Kegiatan produksi *nata de coco* akan dipengaruhi oleh latar belakang produsen. Salah satu latar belakang yang akan mempengaruhi kegiatan produksi adalah jenis kelamin. Hal ini dikarenakan perempuan tidak memiliki tingkat kekuatan yang sama dengan laki-laki.

Tabel 8. Identitas produsen industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Orang	Persentase %
Laki-laki	5	45,45
Perempuan	6	54,55
Jumlah	11	100

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa jumlah responden berjumlah 11 orang yang berstatus sebagai suami dan istri. Sebagian produsen *nata de coco* berjenis kelamin perempuan yakni sebesar 54,55% atau sebanyak 6 orang. Para produsen *nata de coco* yang berjenis kelamin perempuan rata-rata mempunyai suami yang bekerja sebagai pedagang, dan buruh tani. Selain itu satu dari responden perempuan bermata pencarian pokok sebagai penjahit di rumahnya dan menjadikan usahanya *nata de coco* sebagai usaha sampingan. Tujuan awal para produsen perempuan *nata de coco* mengusahakan *nata de coco* adalah membantu suami dalam meningkatkan

perekonomian keluarga yang kurang mampu mencukupi kebutuhan sehari-hari ataupun hanya sebagai kegiatan untuk mengisi kekosongan waktu. Untuk produsen *nata de coco* yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 5 orang atau sekitar 45,45%. 4 istri dari 5 responden yang berjenis kelamin laki-laki rata-rata bekerja membantu kegiatan suami dalam mengusahakan *nata de coco*. Selain itu ada pula yang bekerja sebagai pedagang sayur mayur di pasar yang ada di daerah Bantul. 2 dari 5 responden laki-laki memiliki usaha sampingan yaitu sebagai pedagang selain itu 1 orang dari 5 responden laki-laki menjadikan usaha *nata de coco* menjadi usaha sampingan. Dan 2 orang produsen sisanya tidak memiliki pekerjaan sampingan.

## 2. Identitas produsen industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul berdasarkan usia

Usia berkaitan erat dengan produktivitas karena semakin banyak umur yang dimiliki seseorang akan semakin berkurang pula kemampuan seseorang untuk menghasilkan sesuatu. Pengelompokan responden industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Identitas produsen industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul berdasarkan umur

Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
40-44	9	81,82
45-49	1	9,09
>49	1	9,09
Jumlah	11	100

Dari tabel 9 dapat dilihat bahwa semua produsen industri rumah tangga *nata de coco* merupakan responden yang berada pada umur produktif. Rata-rata usia responden industri rumah tangga *nata de coco* adalah 43 tahun dengan rata-rata lama usaha sekitar 4 tahun. Selain itu banyaknya responden *nata de coco* yang berada pada rentang umur 40-44 tahun yang didominasi oleh perempuan sebanyak 5 orang, di karenakan mereka masih sanggup untuk bekerja dan membantu suami. Umur paling muda dari produsen industri rumah tangga *nata de coco* adalah 40 tahun sebanyak 2 orang yang berjenis kelamin perempuan. Kedua responden yang berumur 40 tahun rata-rata memiliki usaha *nata de coco* selama 3 tahun. Untuk rentang umur 45-49 tahun berjumlah satu orang atau sekitar 9,1% yaitu dengan umur 49 tahun. Alasan responden menjalankan usaha ini di karenakan responden mencoba mencari kegiatan sekaligus untuk menambah pendapatan dalam keluarga mereka. Usaha yang paling lama dijalankan oleh responden adalah sekitar 11 tahun dengan menjadikan usaha *nata de coco* sebagai pekerjaan pokok. Umur tertua produsen industri rumah tangga *nata de coco* ini adalah perempuan berumur 53 tahun. Beliau menjalankan usaha ini dikarenakan ingin mencari kegiatan dan pendapatan tambahan.

### 3. Identitas produsen industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan suatu jenjang yang dimiliki oleh seseorang atau individu yang telah menempuh pendidikan formal dan diakui oleh lembaga-lembaga pemerintahan yang ada di masyarakat. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat 3 tingkat pendidikan yang telah ditempuh oleh masing-masing responden yaitu

tingkat Sekolah Dasar (SD) , tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau yang dahulu dikenal dengan nama Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) dan Tingkat tertinggi meliputi Sekolah Menengah Pertama (SMA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Sekolah Teknik Menengah (STM).

Tabel 10. Identitas produsen industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkatan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
SD	2	18,2
SLTP/SMP	5	45,5
SMA/SMK/STM	3	27,3
Perguruan Tinggi	1	9,1
Jumlah	11	100

Dari Tabel 10 dapat diketahui bahwa sebagian besar produsen industri rumah tangga *nata de coco* memiliki tingkat pendidikan SLTP (Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama) atau setara dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan persentasi sekitar 45,5% atau sekitar 5 orang yang didominasi oleh perempuan sebanyak 3 orang. Rata-rata pendapatan yang diperoleh responden yang menempuh pendidikan hingga jenjang SMP sebesar Rp347.414/bulannya dengan rata-rata lama usaha sekitar 2,8 tahun. Kemudian dengan tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 2 orang berjenis kelamin laki-laki yang merupakan kepala keluarga. Rata-rata pendapatan yang responden dengan jenjang pendidikan SMA adalah sebesar Rp397.874 perbulannya dan rata-rata lama usaha sekitar 3,6 tahun. Tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) memiliki persentasi 18,2% atau 2 orang yang keseluruhannya merupakan perempuan dengan rata-rata pendapatan perbulan sebesar Rp192.649 dengan lama usaha sekitar 4 tahun. Sedangkan untuk produsen dengan tingkat pendidikan Perguruan Tinggi (PT)

memiliki persentasi sebanyak 9,1 % atau hanya 1 orang produsen saja. Produsen ini menjadikan usaha *nata de coco* sebagai pekerjaan sampingan dan memiliki pekerjaan utama sebagai tenaga pendidik di salah satu sekolah menengah pertama yang ada di Kecamatan Kretek. Rata-rata pendapatan yang diperoleh reponden dengan tingkat pendidikan jenjang Perguruan Tinggi (PT) adalah sebesar Rp351.018 dengan lama usaha 11 tahun. Adanya tingkat pendidikan yang berbeda tidak mempengaruhi tingkat produksi *nata de coco* karena dalam kegiatannya pengalaman dan ketelatenan lebih mempengaruhi tingkat produksinata *de coco*. Hal ini dikarenakan dalam mengusahakan *nata de coco* semakin lama menjalankan usaha akan semakin banyak pula pengalaman yang diperoleh sehingga pengalaman akan menunjang keberhasilan produksi *nata de coco*.

#### 4. Identitas produsen industri rumah tangga *nata de cocodi* Kabupaten Bantul berdasarkan lama usaha

Lama usaha yang di jalankan oleh produsen industri rumah tangga *nata de coco* akan berpengaruh terhadap pengetahuan tentang *nata de coco* itu sendiri. Semakin lama usaha tersebut dijalankan maka akan semakin bertambah pula pengetahuan dan pemahaman tentang *nata de coco*. Dalam penelitian industri rumah tangganata *de coco* di Kabupaten Bantul, responden yang paling lama mendirikan usaha ini sekitar 11 tahun.

Tabel 11. Identitas produsen industri rumah tangga Identitas produsen industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul berdasarkan lama usaha

Lama ( Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1-5	8	72,73
6-10	2	18,18
>10	1	9,09
Jumlah	11	100

Dari tabel 11 jumlah produsen industri rumah tangga *nata de coco* yang telah lebih dari 10 tahun menjalani usaha *nata de coco* adalah sebanyak 1 orang yaitu sekitar 11 tahun lamanya atau jika dipersentasikan sebanyak 9,09%, responden *nata de coco* yang telah melakukan usaha *nata de coco* selama 11 tahun bertempat tinggal di daerah Kretek. Beliau memulai usaha pada tahun 2006 dengan alasan ingin menambah pendapatan untuk kehidupan yang lebih layak. Rata-rata keuntungan yang didapatkan oleh responden ini dalam satu bulan adalah sekitar Rp386.273. Untuk rentang waktu 1-5 tahun ada 8 responden atau sekitar 72,73%. Rata-rata keuntungan yang mereka dapatkan dari usaha *nata de coco* ini adalah sekitar Rp295.800 perbulannya. Kemudian untuk produsen yang telah mengusahakan usahanya di rentang waktu 5-10 tahun ada 2 orang atau 18,18% dengan rata-rata keuntungan yang diperoleh dalam sebulan sekitar Rp551.873. Lamanya usah didirikan akan mempengaruhi tingkat produksi, hal ini di karenakan semakin lama produsen mengusahakan usaha *nata de coco* semakin banyak pula pengalaman yang mereka dapatkan. Sehingga mereka akan lebih memahami bagaimana cara perlakuan yang baik dan benar. Selain itu ketekunan juga harus sangat di perhatikan dalam proses produksi semakin tekun dalam menjalani usaha ini akan semakin memuaskan pula hasil yang diperoleh. Akan tetapi dalam penelitian industri rumah tangga *nata de coco*, usaha yang paling lama dengan 11 tahun berproduksi tidak

menghasilkan keuntungan yang lebih besar dikarenakan responden menjadikan usaha ini sebagai pekerjaan sampingan.

#### 5. Identitas produsen industri rumah tangga *nata de coco* berdasarkan pekerjaan sampingan

Beberapa produsen industri rumah tangga *nata de coco* memiliki pekerjaan sampingan yang terkadang mereka kerjakan ketika sedang tidak membuat *nata de coco*. Beberapa pekerjaan sampingan yang mereka miliki antara lain seperti usaha *nata de coco*, berdagang dan beberapa tidak memiliki pekerjaan sampingan.

Tabel 12. Identitas produsen industri rumah tangga *nata de coco* berdasarkan pekerjaan sampingan

jenis pekerjaan sampingan	Jumlah (orang )	Persentase %
Usaha <i>nata de coco</i>	2	18,18
Dagang	3	27,27
Tidak memiliki usaha sampingan	6	54,55
Jumlah	11	100

Berdasarkan tabel 12, dapat dikatakan bahwa 2 responden atau 18,18% menjadikan usaha *nata de coco* sebagai pekerjaan sampingan mereka. Responden yang menjadikan usaha *nata de coco* menjadi usaha sampingan dikarenakan mereka memiliki pekerjaan yang mereka anggap lebih memiliki penghasilan yang besar bagi mereka seperti menjahit dan sebagai tenaga pendidik. Kemudian yang lainnya bekerja sebagai pedagang sebanyak 3 orang atau 27,27% rata-rata dari mereka yang memiliki pekerjaan sampingan sebagai pedagang dikarenakan mereka ingin mengisi kekosongan waktu apabila sedang tidak memproduksi *nata de coco*. Biasanya mereka berdagang dipagi hari sebelum melakukan kegiatan produksi *nata de coco* ataupun pada saat tidak

sedang memproduksi *nata de coco* ada yang bekerja seagai pedagang ikan, pedagang sayur dan pemilik warung kecil-kecilan. Sisanya terdapat 6 orang produsen atau 54,44% tidak memiliki usaha sampingan, hal ini dikarenakan usaha *nata de coco* yang mereka jalankan sudah mampu mencukupi kehidupan perekonomian rumah tangga produsen.

## **B. Proses Produksi *Nata De Coco***

Kegiatan proses produksi *nata de coco* membutuhkan waktu sekitar 8-10 hari hingga kegiatan pemanenan dilakukan. Hal ini dikarenakan bakteri membutuhkan waktu untuk mengubah zat-zat yang ada di dalam media menjadi *nata*.

### 1. Bahan pembuat *nata de coco*

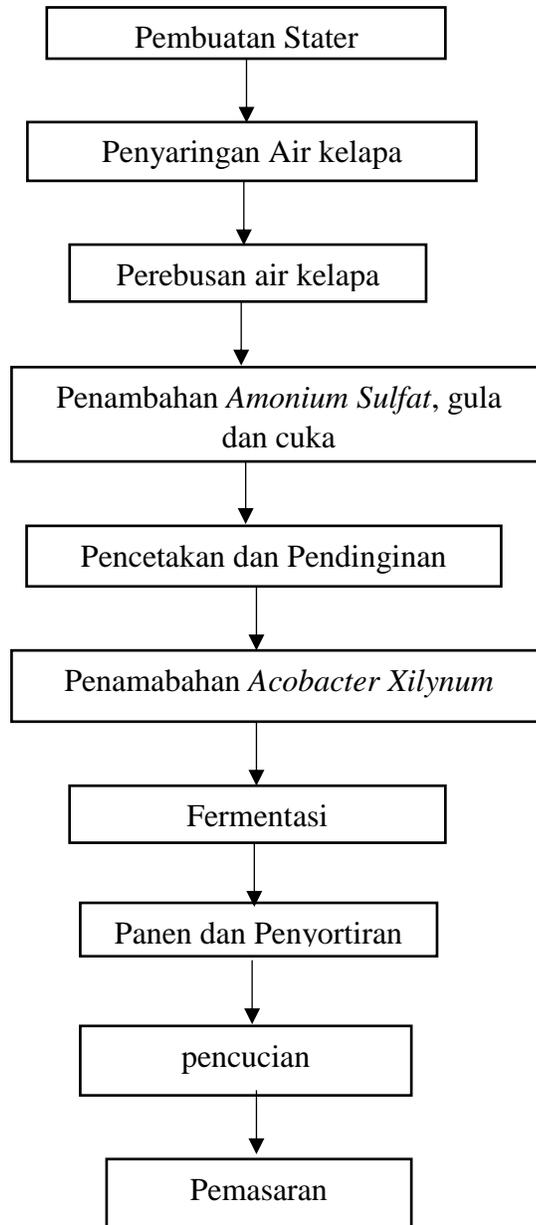
- a. Air Kelapa , digunakan sebagai bahan baku utama.
- b. Gula pasir, digunakan sebagai salah satu nutrisi bagi *Acobacter Xilynum*.
- c. *Amonium Sulfat (Za) food grade* digunakan sebagai makanan atau nutrisi bagi bakteri pembentuk (*Acobacter Xilynum*).
- d. *Acobacter Xilynum* merupakan bakteri pembentuk *nata* , yang akan mengubah air kelapa menjadi *nata de coco* dalam waktu 8-10 hari.
- e. Cuka Murni berfungsi sebagai zat penambah asam yang mendukung pertumbuhan bakteri.
- f. Koran digunakan sebagai penutup *nata de coco* yang sudah dicetak, dengan tujuan supaya proses pembentukan lebih maksimal dan tidak terkontaminasi dengan kotoran ataupun bakteri lain.

- g. Kayu bakar digunakan sebagai bahan untuk melakukan kegiatan perebusan air kelapa.

## 2. Alat

- a. Dandang adalah alat yang digunakan untuk merebus bahan baku air kelapa. Biasanya produsen menggunakan dandang yang berukuran cukup besar atau sekitar 60-90 liter.
- b. Ember adalah alat yang digunakan untuk menampung air kelapa yang telah di rebus dan dibumbui untuk memudahkan para produsen dalam kegiatan mencetak. Selain itu ember juga digunakan sebagai salah satu tempat sementara untuk menaruh *nata de coco* yang sudah dipanen.
- c. Tong adalah alat yang digunakan untuk menampung air kelapa dan jga menampung *nata de coco* yang siap untuk dipasarkan. Biasanya produsen menggunakan tong yang berwarna biru dan berukuran 120 liter – 150 liter.
- d. Jerigen adalah alat yang digunakan sebagai penampung air kelapa yang berasal dari sumbernya ( pasar, pengepul ataupun tempat lainnya).
- e. Loyang adalah alat yang digunakan untuk mencetak adonan air kelapa yang sudah selesai direbus dan di bumbui. Berbentuk persegi panjang dengan ukuran kira-kira 35x25 cm.
- f. Botol adalah alat yang digunakan untuk menampung stater (*acobacter Xilynum*) yang akan digunakan sebagai pembentuk *nata*.

- g. Corong adalah alat yang digunakan untuk memudahkan produsen dalam memasukan stater kedalam botol.
- h. Gelas ukur adalah alat yang digunakan produsen untuk menakar air kelapa yang telah direbus dan dibumbui (adonan air kelapa ) ke loyang yang telah disiapkan. Biasanya dalam satu loyang terdapat 1,5Liter adonan air kelapa.
- i. Gayung adalah alat yang digunakan untuk menakar air kelapa yang telah di rebus dan dibumbui (adonan air kelapa) kedalam loyang. Biasanya penakaan menggunakan loyang ini digunakan oleh produsen yang telah cukup lama melakukan kegiatan produksi *nata de coco*.
- j. Saringan adalah alat yang digunakan untuk menyaring air kelapa yang akan di proses. Sehingga kotoran-kotoran yang kasat mata tidak akan ikut terproses dalam kegiatan perebusan.
- k. Karet ban adalah salah satu alat yang digunakan untuk mengikat antara loyang dan kertas supaya tetap tertutup dan aman dari kotoran.
- l. Tungku adalah alat yang digunakan untuk merebus bahan baku. Dalam satu kali kegiatan penggunaan tungku bisa selama 4 sampai 8 jam. Tergantung berapa banyak yang diproduksi.
- m. Rak adalah tempat yang terbuat dari kayu yang digunakan untuk menaruh loyang selama proses fermentasi dilakukan. Biasanya dalam satu rak mampu menampung 240-265 loyang tergantung dengan tumpukan dan jumlah rak yang tersedia.

n. Proses Pembuatan *nata de coco*Gambar 2. Proses Produksi Pembuatan *Nata De Coco*

Hal-hal yang dilakukan dalam proses pembuatan *nata de coco* adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan Stater (*Acobacter Xilynum*)

Stater adalah salah satu komponen yang digunakan dalam kegiatan fermentasi *nata de coco*. Isi dari stater sendiri adalah bahan-bahan yang diperlukan untuk memicu perkembangan bakteri *acobacter Xilynum* seperti air kelapa, cuka, *amunium sulfat*, dan gula yang telah terlarut dalam air kelapa. Stater digunakan sebagai salah satu syarat penting dalam pembuatan *nata de coco* yang apabila dicampurkan dengan adonan *nata de coco* dalam loyang akan bereaksi dan menghasilkan benang-benang halus yang kemudian memadat dan dikenal sebagai nata atau *nata de coco*.

Bahan pembuatan stater atau pengembangbiakan bakteri *acobacter Xilynum* sama dengan pembuatan *nata de coco* yakni dengan bahan baku seperti air kelapa, cuka, gula, *Amonium Sulfat* dan *Acobacter Xilynum*. Akan tetapi yang membedakan hanyalah media peletakannya saja, bila pembuatan *nata de coco* dicetak menggunakan loyang dan di tunggu hingga air kelapa berubah menjadi padat dengan waktu sekitar 8-10 hari maka pembuatan stater menggunakan botol sebagai tempatnya dan hanya memerlukan waktu sekitar 3-7 hari saja.

Setelah stater berada diantara hari ke 3 sampai dengan hari 7, akan muncul busa berwarna putih diatas permukaan air. Penampakan seperti busa tersebut sebenarnya adalah *nata de coco*. Busa menjadi indikator bahwa stater sudah bisa digunakan, apa bila busa memiliki ketinggian minimal 3 cm, tidak berlubang dan tidak berjamur juga tidak memiliki bercak jamur pada dinding botol merupakan kategori stater yang baik untuk digunakan.

## 2. Penyaringan Air Kelapa

Sebelum melakukan kegiatan perebusan maka akan dilakukan kegiatan penyaringan. Penyaringan ini dilakukan menggunakan saringan yang telah dimodifikasi oleh para produsen. Akan tetapi tidak semua air kelapa harus di saring, karena sebagian air kelapa yang telah dibeli dari beberapa pengepul telah disaring dan telah siap untuk langsung direbus. kegiatan penyaringan ini dimaksudkan untuk mengurangi kemungkinan adanya kotoran yang tidak diinginkan ikut masuk dalam proses produksi. karena akan memengaruhi kebersihan *nata de coco*.

## 3. Perebusan Air Kelapa

Kegiatan perebusan dilakukan rata-rata hampir setiap 5 hari dalam seminggu. Dalam sehari mampu merebus sebanyak 3-4 kali proses perebusan. Kegiatan perebusan pertama kali rata-rata berlangsung selama 2-3 jam dan perebusan selanjutnya dengan menggunakan dandang yang sama hanya berlangsung selama 1 jam saja. Hal ini dikarenakan dandang telah mengalami pemanasan pada perebusan pertama. Kegiatan perebusan dimaksudkan supaya air kelapa steril dari kotoran-kotoran yang tidak kasat mata.

## 4. Penambahan *Amonium Sulfat*, gula dan cuka

Penambahan bahan pendukung seperti *Amonium Sulfat*, gula dan cuka dilakukan ketika air kelapa yang direbus hampir mendidih kemudian dalam 1 dandang yang berukuran 90 liter maka akan di tambahkan *Amonium Sulfat* sebanyak 0,25 kg, gula sebanyak 0,25 kg dan cuka sebanyak 1 tutup botol sirup atau sekitar 0,005 liter.

## 5. Pencetakan dan pendinginan

Setelah penambahan *Amonium Sulfat*, gula dan cuka maka akan dilakukan proses pencetakan ke loyang dengan suhu yang masih panas. Pencetakan menggunakan gelas ukur dengan takaran 1,5 liter dalam satu loyangnya. Dalam 1,5 liter air kelapa yang dicetak akan menghasilkan ketebalan *nata de coco* sekitar 1,2 cm. Setelah kegiatan pencetakan maka loyang akan langsung ditutup menggunakan koran dan karet supaya proses pembentukannya tidak terganggu.

Setelah ditutup maka akan dilakukan kegiatan pendinginan yang bertempat dirak *nata de coco*. Kegiatan pendinginan ini sebenarnya dilakukan selama 6 jam, akan tetapi para responden melakukan kegiatan pendinginan kurang lebih 24 jam. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan tenaga yang dimiliki.

## 6. Penambahan *Acobacter Xilynum*

Penambahan *Acobacter Xilynum* dilakukan ketika adonan dalam loyang sudah mencapai suhu normal ruangan (tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin) atau biasa dilakukan selama H+1 kegiatan perebusan. Kemudian *Acobacter Xilynum* ditambahkan sekitar 71,42 ml atau dalam 1 botol dibagi menjadi 6-8 loyang. Setelah penambahan *Acobacter Xilynum* loyang akan ditutup lagi dengan rapat supaya *Acobacter Xilynum* bisa berkembang biak dengan baik.

## 7. Fermentasi

Kegiatan fermentasi dilakukan sekitar 7-8 hari, dalam waktu 7-8 hari *Acobacter Xilynum* berkembang biak membentuk benang-benang halus hingga akhirnya membentuk bentukan yang padat berwarna putih dan kenyal atau yang disebut *nata de*

*coco*. Kegiatan fermentasi membutuhkan suhu kurang lebih 28-30°C. Hal-hal yang mempengaruhi tingkat keberhasilan *nata de coco* adalah musim. Pada musim hujan biasanya tingkat keberhasilan cenderung rendah karena keadaan tempat fermentasi menjadi lembab dan mengakibatkan adanya jamur pengganggu yang tumbuh di *nata*. Akan tetapi sebagian produsen mensiasati dengan menggunakan lampu sebagai penghangat suhu.

#### 8. Panen

Kegiatan panen dilakukan ketika *nata* berumur kurang lebih 7-10 hari. Kegiatan panen dilakukan secara manual dengan membuka koran penutup *nata de coco* kemudian menuangkan kedalam loyang satu persatu. Kegiatan pemanenan dilakukan antara 1-2 hari (8 jam dalam sehari) tergantung dengan tingkat kemampuan tenaga kerja yang bekerja. Selain itu kegiatan panen juga dilakukan sambil menyortir *nata* yang tidak jadi dan *nata* yang terkena jamur. Ciri-ciri *nata de coco* yang tidak jadi biasanya memiliki bau menyengat dan berbentuk cair (tidak padat seperti *nata de coco*). *Nata de coco* yang tidak jadi akan dimasukan kedalam ember dan beberapa mengolahnya kembali menjadi adonan *nata de coco* dan sebagian lagi ada yang membuangnya.

Hal ini dikarenakan *nata de coco* yang tidak jadi apabila diolah lagi akan menyebabkan bau yang lebih busuk apabila tidak diolah. Apabila *nata de coco* terkontaminasi jamur, maka akan diletakan di ember yang berbeda dari *nata de coco* yang bagus karena ditakutkan akan mengkontaminasi jamur di *nata* lain apabila

ditempatkan disatu tempat. Kemudian bagian *nata* yang terkena jamur disayat dan kemudian digabungkan dengan *nata* lain yang bagus.

#### 9. Pencucian

Kegiatan pencucian *nata de coco* dilakukan ketika *nata de coco* sudah siap untuk dijual. Hal ini dilakukan agar tidak ada kotoran yang mengganggu atau ikut masuk kedalam tong. Pencucian hanya dilakukan sekali saja dengan menggunakan air bersih.

#### 10. Pemasaran

Kegiatan pemasaran dalam industri *nata de coco* memiliki 2 jenis saluran yaitu dari produsen ke pengepul kemudian dijual lagi ke pabrik dan dari produsen ke pengepul dan dipengepul diolah menjadi minuman atau olahan lain .

a. Produsen → Pengepul → Pabrik → Konsumen

Seluruh responden yang berkaitan dengan penelitian industri rumah tangga *nata de coco* menjual *nata de coco* mereka ke para pengepul yang ada di daerah Bantul. Untuk jenis pemasaran yang pertama ini, produsen menjual *nata de coco* mereka ke pengepul yang ada di Kretek. Kemudian pengepul yang ada di Kretek ini mengolah *nata de coco* dari para produsen untuk dijual ke pabrik seperti Garuda Food, Wong Coco dan perusahaan minuman pengolah *nata de coco* lainnya.

Sebelum dijual ke pabrik *nata de coco* direndam selama kurang lebih 1 hari, hal ini dilakukan untuk menghilangkan kulit arinya. Kemudian *nata de cocodipotong* menjadi kotak-kotak sesuai dengan permintaan pabrik biasanya di potong dengan ukuran 1cm x 1cm. Kemudian *nata de coco* akan di rebus kembali dengan suhu tertentu

dengan tujuan untuk menghilangkanbau asam yang menempel di *nata de coco*. Perebusan dilakukan selama 3 sampai dengan 4 kali.

b. Produsen → Pengepul → Konsumen

Sebagian produsen *nata de coco* menjual *nata de coco* mereka ke pengepul yang ada di daerah Banguntapan. Pada pengepul ini *nata de coco* diolah untuk menjadi minuman yang siap untuk menjadi pelengkap sirup, ice cream dan lainnya. Pengepul di Banguntapan ini telah mengolah *nata de coco* menjadi nata yang siap untuk dikonsumsi. Akan tetapi sebagian pula masih dijual di pabrik besar yang telah memiliki *brand* yang cukup dikenal seperti Wong Coco. Penjualan produk dari pengepul yang ada di Banguntapan ini , masih dipasarkan disekitaran daerah pabrik seperti toko-toko kecil.

#### 11. Penyebab Kegagalan *Nata De Coco*

Kegagalan *nata de coco* masih sering terjadi dalam proses produksi. Kegagalan dapat berupa bentuk *nata de cocode coco* yang memiliki warna bening dan pecah apabila dipegang dan masih berbentuk cair. Beberapa hal yang menyebabkan kegagalan dalam pembuatan *nata de coco* adalah :

- a. Stater/bibit yang digunakan kurang bagus
- b. Air kelapa tidak layak ( terlalu tua dan tercampur air atau bahan lain)
- c. Pencucian alat-alat produksi tidak bersih.
- d. Peralatan yang digunakan tidak steril
- e. Kertas koran yang digunakan tidak bersih

### **C. Analisis Biaya Industri Rumah Tangga *Nata De Coco***

Kegiatan analisis ini dilakukan dari biaya satu bulan produksi. Dalam kegiatan satu bulan produksi terdapat 30-40 kali proses produksi dengan rata-rata produksi sehari 3-4 kali. Dalam kegiatan produksinya industri rumah tangga *nata de cocopasti* akan mengeluarkan biaya-biaya yang digunakan untuk memperoleh bahan baku, bahan pendukung dan bahan-bahan lainnya sehingga proses produksi dapat dilaksanakan tanpa kekurangan bahan apapun. Berikut adalah penjabaran biaya-biaya yang digunakan dalam proses industri rumah tangga *nata de coco* dalam satu bulan terakhir.

#### **1. Biaya Eksplisit**

Biaya eksplisit adalah biaya yang benar-benar dikeluarkan oleh produsen untuk memperoleh bahan-bahan yang akan digunakan untuk kegiatan produksi antara lain seperti biaya bahan baku dan bahan pendukung, biaya penyusutan dan biaya lain lain (transportasi dan listrik).

##### **a. Biaya Produksi**

Bahan baku dan bahan pendukung merupakan komponen utama dalam pembuatan *nata de coco*. Maka sebelum proses produksi dilakukan harus disediakan bahan baku dan bahan pendukung ini dengan mengeluarkan sejumlah biaya. Bahan baku dan bahan pendukung yang digunakan dalam industri ini antara lain air kelapa, aluminium sulfat, cuka murni, koran, dan kayu bakar. Berikut ini adalah rincian biaya bahan baku dan bahan pendukung di gunakan di industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul.

Tabel 13. Biaya Produksi Nata Industri Rumah Tangga *Nata De Coco* di Kabupaten Bantul dalam Satu Bulan Produksi

Bahan Baku dan Bahan Pendukung	Jumlah	Harga (Rp)	Nilai (Rp)
Air kelapa ( Liter)	5645,45	192,73	1.088.033,06
Gula Pasir (Kg)	18,84	12.454,55	234.688,93
<i>Amonium Sulfat</i> (Kg)	18,84	4.500,00	84.796,36
Cuka (Liter)	0,05	3.018,18	153,65
Koran (Kg)	49,14	3.527,27	179.045,45
Kayu Bakar (Mobil)	0,68	332.272,73	224.318,18
Jumlah			1.817.829,27

Dari tabel 13 dapat dilihat biaya yang dikeluarkan untuk biaya bahan baku dan bahan pendukung sebesar Rp1.817.829,27. Air kelapa yang digunakan adalah air kelapa tua yang tidak dicampur dengan air sumur ataupun bahan lain dikarenakan pencampuran air sumur dan air kelapa akan mengurangi konsentrasi gula, asam organik dan mineral yang terdapat dalam air kelapa murni. Air kelapa tua memiliki warna yang lebih keruh dan memiliki rasa yang kurang manis apabila dibandingkan dengan air kelapa muda. Air kelapa muda sebaiknya tidak digunakan dalam pembuatan *nata de coco* disebabkan karena air kelapa muda akan menghasilkan rebusan adonan *nata de coco* yang berwarna gelap atau kecoklatan seperti warna gula sebut. Hal tersebut juga akan berpengaruh terhadap *nata de coco* yang dihasilkan yaitu *nata de coco* tidak berwarna putih bersih melainkan sedikit berwarna seperti kotor. Air kelapa sebagai bahan baku memiliki biaya pengeluaran yang paling banyak. Hal ini dikarenakan menggunakan air kelapa yang cukup banyak dalam kegiatan sekali produksi, dalam sebulan berproduksi rata-rata produsen industri rumah tangga *nata de coco* membutuhkan air kelapa sebanyak 5.645,45 liter perbulannya dengan biaya sekitar Rp1.088.033,06. Dalam sehari dilakukan kegiatan perebusan kurang lebih 3-4 kali

sehari dengan jumlah air kelapa sekitar 180 liter sekali produksinya. Dalam satu liter pembelian air kelapa di harga rata-rata sekitar Rp192,73 perliternya.

Bahan baku air kelapa diperoleh dari berbagai sumber di antaranya ada yang berasal dari pasar-pasar yang ada di Bantul dan diluar Bantul seperti Pasar Bantul, Pasar Canden, Pasar Pundong, Pasar Pleret, Pasar Gedong Kuning, dan Pasar Kota Baru . Biasanya bahan baku yang diperoleh dari pasar merupakan air kelapa yang dijual oleh para pedagang kelapa parut yang ada dipasar tersebut. Selain itu ada juga produsen yang mendapatkan air kelapa dari para pengepul yang ada di daerah Parangtriris dan daerah Karang Tengah. Para produsen geplak merupakan salah satu pemasok air kelapa terbanyak dalam industri *nata de coco* ini. Produsen *nata* mengambil bahan baku dari produsen geplak yang ada di Bantul saja. Ada juga produsen yang mendapatkan air kelapa yang berasal dari produsen VCO yang ada di daerah Bambang Lipuro.

Bahan pendukung yang digunakan untuk mengolah *nata de coco* adalah gula pasir, *Amonium Sulfat*, cuka murni, koran, kayu bakar dan stater. Dalam sebulan produksi produsen menggunakan gula pasir sebanyak 18,84 Kg dengan biaya pengeluaran perbulan sekitar Rp234.688,93. Gula pasir yang digunakan biasanya sebanyak 0,25 kg sekali produksi dalam dandang berukuran 90 liter. Gula pasir digunakan sebagai salah satu komponen tambahan dalam membantu perkembangbiakan bakteri yang ada pada *nata de coco*. *Nata de coco* harus ditambahkan dengan gula pasir, karena air kelapa memiliki kandungan gula yang rendah. Selain itu penggunaan gula pasir juga mampu mempengaruhi ketebalan *nata de coco*. Ketebalan *nata de coco* akan berpengaruh terhadap timbangan *nata de coco*

(berat) karena biasanya semakin tebal *nata de coco* yang dihasilkan akan semakin berat pula timbangan *nata de coco* yang diperoleh akan tetapi semakin tebal *nata de coco* yang diinginkan maka akan semakin besar pula resiko yang akan dihadapi. Gula pasir biasanya diperoleh dari pasar sekitaran daerah produksi *nata de coco*.

*Amonium Sulfat* memiliki jumlah yang sama dengan jumlah takaran gula, yaitu sekitar 0,25 kg dalam sekali produksi. *Amonium sulfat* menghabiskan biaya sekitar Rp84.796,36 atau sekitar 18,84 kg perbulannya. *Amonium Sulfat* berfungsi sebagai komponen peningkat aktivitas yang dilakukan oleh bakteri *Acobacter xilynum* untuk mengubah kandungan gula yang ada pada adonan menjadi serat *selulosa (nata)* karena mengandung nitrogen dan sulfur yang mampu mempercepat proses metabolisme. *Amonium sulfat* berwarna putih seperti garam dan biasanya diperoleh dari pengepul *nata de coco* yang ada di daerah Bantul. Penggunaan *amonium sulfat* dalam industri rumah tangga *nata de coco* termasuk dalam *food grade* (setara pangan) yaitu tidak lebih dari 3 gram dalam 1 liter air kelapa. *Amonium sulfat* biasanya dibeli dalam kemasan karung dengan berat 50 kg perkarungnya. Sebenarnya penggunaan *Amonium sulfat* atau lebih dikenal dengan nama ZA tidaklah berbahaya selama masih dalam takaran normal atau khusus pangan.

Cuka murni atau yang masyarakat umum mengenal dengan nama cuka dapur atau cuka makan berfungsi sebagai penambah asam, cuka menjadi bahan nutrisi untuk perkembangan bakteri dalam proses fermentasi. Dalam sebulan produksi cuka murni menghabiskan biaya sekitar Rp153,65 saja. Hal ini dikarenakan cuka yang digunakan dalam sekali produksi tidak digunakan dalam jumlah yang banyak karena cuka murni

mempunyai kekuatan asam yang sangat kuat jika terlalu banyak mengakibatkan *nata de coco* menjadi berbau bau tajam. Dalam sebulan produksi saja hanya membutuhkan cuka murni sekitar 0,05 liter atau 0,017 liter per 90 liter produksi. Cuka biasanya dibeli di toko-toko kue yang ada di daerah Bantul dengan ukuran 1 liter, yang dikemas menggunakan jerigen kecil berwarna putih. Dalam 11 responden hanya 2 responden yang menggunakan cuka, hal ini terjadi karena perbedaan persepsi menurut responden yang tidak menggunakan cuka mengatakan bahwa hasil yang diperoleh dengan menggunakan cuka sama saja dengan yang tidak menggunakan cuka. Akan tetapi menurut responden yang menggunakan cuka *nata de coco* lebih padat dan mempunyai tekstur yang sempurna ( tidak bolong dan rata).

Koran digunakan sebagai bahan pendukung dalam proses fermentasi. Koran bermanfaat sebagai penutup adonan yang telah diletakkan kedalam loyang supaya tetap aman dan terjaga dari kotoran yang mungkin akan masuk kedalam loyang terutama serangga yang ditakutkan apabila masuk akan mengkontaminasi adonan *nata de coco*. Dalam satu loyang biasanya membutuhkan setengah bagian koran untuk menutupi seluruh bagian loyang. Biaya yang dikeluarkan produsen industri rumah tangga *nata de coco* untuk biaya koran dalam rata-rata sebulan yaitu Rp179.045,45, koran diperoleh dari para pedagang barang bekas yang ada di sekitar lokasi produksi. Koran yang digunakan tidak bisa digunakan berulang kali karena akan menimbulkan jamur yang dapat merusak *nata de coco* dan menggagalkan proses fermentasi karena koran yang sudah tidak steril. Dalam sebulan ada sekitar 49,14 Kg koran.

Kayu bakar yang digunakan oleh pengusaha *nata de coco* berupa kayu bakar yang dibeli dalam jumlah banyak dan dibeli dengan satuan mobil. Biasanya dalam satu mobil kayu bakar dapat digunakan untuk 3 kali siklus perebusan. Dalam sebulan produksi sekitar 0,68/mobil dengan biaya pengeluaran perbulan sekitar Rp224.318,18. Produsen masih menggunakan kayu bakar sebagai media untuk merebus dikarenakan kayu bakar jauh lebih hemat apabila dibandingkan dengan gas LPG. Dalam satu hari proses perebusan menghabiskan sekitar 4-5 tabung gas LPG dengan rata-rata harga 1 tabung gas sekitar Rp18.000 untuk ukuran LPG 3 kg.

Selain biaya bahan baku dan bahan pendukung pembuatan *nata de coco*, ada juga biaya bahan baku dan bahan pendukung yang dikeluarkan untuk membuat *stater* atau bibit bakteri *acobacter xylinum*. Rincian biaya bahan baku dan bahan pendukung pembuatan *stater* disajikan dalam tabel 14.

Tabel 14. Biaya Produksi Nata Industri Rumah Tangga *Nata De Coco* di Kabupaten Bantul dalam Satu Bulan Produksi

Bahan Baku dan Bahan Pendukung	Jumlah	Harga (Rp)	Nilai (Rp)
Air kelapa ( Liter)	296,36	192,73	57.117,36
Gula Pasir (Kg)	1,65	12.454,55	20.506,13
Amonium Sulfat (Kg)	1,65	4.500,00	7.409,15
<i>Acobacter Xylinum</i> (Botol)	34,94	3.000,00	104.807,49
Cuka (Liter)	0,044	3.018,18	134,01
Koran (Kg)	0,25	3.527,27	881,82
Jumlah			191.870,27

Stater adalah salah satu komponen yang digunakan dalam kegiatan fermentasi *nata de coco*. Isi dari stater sendiri adalah bahan-bahan yang diperlukan untuk memicu perkembangan bakteri *acobacter Xilynum* seperti air kelapa, cuka, *amonium sulfat*, dan

gula yang telah terlarut dalam air kelapa. Stater digunakan sebagai salah satu syarat penting dalam pembuatan *nata de coco* yang apabila dicampurkan dengan adonan *nata de coco* dalam loyang akan bereaksi dan menghasilkan benang-benang halus yang kemudian memadat dan dikenal sebagai nata atau *nata de coco*.

Dalam biaya yang digunakan untuk membuat *stater* membutuhkan sekitar Rp191.870,27 dengan jumlah produksi pembuatan *stater* sekitar 2 kali produksi dalam sebulan. Pembuatan *stater* dilakukan selama 3-7 hari dengan bahan baku yang sama seperti pembuatan *nata de coco* pada umumnya. Akan tetapi media penyimpanan menggunakan botol. Biaya air kelapa yang digunakan dalam pembuatan *stater* dalam sebulan adalah Rp57.117,36 atau sekitar 296,36 liter. Selain itu bakteri *Acobacter xilynum* yang dihabiskan dalam waktu dua kali pembuatan *stater* adalah sekitar 35 botol dengan biaya Rp104.807,49. Amonium sulfat dan gula pasir menghabiskan jumlah yang sama dalam 2 kali pembuatan yaitu sekitar 1,65 kg dengan biaya sekitar Rp. 7.409,15/ bulan untuk Amonium Sulfat dan Rp20.506,13/bulan untuk gula pasir. Dalam pembuatan *stater* membutuhkan cuka sebanyak 0,044 liter dalam satu bulan dengan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp134,01. Sedangkan untuk koran menghabiskan sekitar 0,25 Kg atau sekitar Rp881,82 koran digunakan sebagai penutup mulut botol yang berfungsi sebagai penghalangan kotoran yang ingin masuk kebotol. Koran yang telah digunakan dalam proses fermentasi akan dibakar bersama kayu bakar untuk merebus bahan baku. *Stater* yang digunakan masih dalam keadaan cair yang didalamnya terdapat kurang lebih 3 cm *nata de coco* diatas permukaan adonan. Selain itu pembuatan *stater* tidak boleh mengalami guncangan karena akan menghasilkan *stater*

yang tidak bagus karena apabila terjadi guncangan pelikel atau bakteri akan tenggelam dan membusuk. Rincian total biaya produksi industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul dapat dilihat di tabel 15.

Tabel 15. Total Biaya Produksi Industri Rumah Tangga *Nata De Coco* di Kabupaten Bantul

Jenis Biaya	Nilai (Rp)
Nata De Coco	1.817.829,27
Stater	191.870,27
Jumlah	2.009.699,54

Dalam sebulan biaya yang dikeluarkan industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul sebesar Rp2.009.699,54 dengan jumlah hari kerja kurang lebih selama 25 hari.

b. Biaya Penyusutan Alat

Alat yang digunakan di industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul merupakan alat-alat yang masih sederhana karena pengolahannya menggunakan cara yang manual yang seluruh kegiatannya menggunakan tenaga manusia itu sendiri. Semua produsen industri rumah tangga *nata de cocodi* Kabupaten Bantul menggunakan alat yang sama satu dengan yang lainnya. Mereka memperoleh alat-alat tersebut dengan biaya sendiri yang dibeli dengan mencicil jumlah dari tahun ke tahunnya. Beberapa alat yang digunakan dari pertama kali pembuatan *nata de coco* telah mengalami kerusakan sehingga mereka harus membeli alat yang baru ketika alat yang lama sudah rusak ataupun sudah tidak layak untuk dipakai lagi .

Rata-rata dari mereka memperoleh alat-alat yang mereka gunakan sebagai alat produksi *nata de coco* berasal dari berbagai pasar maupun pedagang keliling. Ada juga

dari mereka yang memodifikasi alat-alat produksi *nata de coco* untuk memudahkan mereka dalam kegiatan produksi hal ini juga dimaksudkan untuk menghemat biaya yang dikeluarkan apabila membeli barang buatan pabrik. Seperti saringan air kelapa mereka memodifikasi saringan dengan menempelkan saringan pada kayu yang sudah dibuat untuk mampu menahan saringan ketika melakukan penyaringan air kelapa.

Tabel 16. Biaya penyusutan alat industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul Satu Bulan Produksi

Nama Alat	Penysutan (Rp)
Panci Besar 90L	6.458,33
Panci Kecil 60L	1.363,64
Ember Besar	1.385,73
Ember Kecil	1.299,87
Tong 150L	17.575,76
Tong 120L	3.060,61
Jerigen	2.717,17
Loyang	46.609,85
Botol	1.756,69
Gelas Ukur	384,47
Corong	162,50
Gayung	130,05
Saringan	195,08
Karet Ban	43,88
Tungku	1.219,70
Rak	15.322,71
Jumlah	99.686,03

Dari tabel 16 dapat dilihat bahwa alat yang mengalami penyusutan adalah panci besar ukuran 90liter dan panci kecil ukuran 60liter, panci besar 90 liter mengalami penyusutan sekitar Rp6.458,33 perbulannya dengan rata-rata biaya teknis sekitar 2,7 tahun dan panci kecil berukuran 60 liter mengalami susut Rp1.363,64 perbulannya. Panci digunakan sebagai alat untuk merebus air kelapa. Produsen *nata de coco*

membeli panci dipasar atau ditoko-toko penyedia alat-alat masak yang ada di daerah lingkungan tempat tinggal mereka atau daerah Bantul.

Ada pula ember besar dan ember kecil yang mengalami susut masing-masing Rp1.385,73 dan Rp1.299,87 perbulannya. Ember dalam kegiatan produksi *nata de coco* digunakan sebagai alat untuk manampung *nata de coco* yang sudah dipanen. Selain itu biasanya ember yang digunakan adalah ember bekas cat yang dibeli melalui pedagang barang bekas yang masih layak pakai yang ada di pasaran. Selain itu ember digunakan juga untuk menampung *nata de coco* yang gagal dalam proses fermentasinya.

Dalam industri rumah tangga *nata de coco*, produsen akan menggunakan tong untuk menempatkan *nata de coco* yang sudah siap dijual. Rata-rata dari mereka mempunyai 2-20an tong. Tong yang digunakan sebagai tempat *nata de coco* oleh produsen industri rumah tangga *nata de coco* memiliki 2 macam ukuran yaitu ukuran 150 liter dan ukuran 120 liter. Untuk tong dengan ukuran 150 liter mengalami biaya susut sebesar Rp17.575,76 perbulannya dan tong berukuran 120 liter mengalami biaya penyusutan sekitar Rp3.060,61 perbulannya. Selain itu tong juga digunakan sebagai alat untuk menampung air kelapa yang akan diproses. Tong yang digunakan berwarna biru dan terbuat dari plastik, rata-rata dari responden yang telah lama mengusahakan *nata de coco* memiliki jumlah tong yang lebih banyak dari pada yang baru beberapa tahun menjalankan usaha *nata de coco*.

Selain itu ada pula jerigen yang digunakan untuk menampung air kelapa, ukuran jerigen yang digunakan di industri rumah tangga ini adalah ukuran 25 liter. Biaya penyusutan jerigen adalah Rp2.717,17 perbulannya. Jerigen di beli dari toko-

toko yang ada di Bantul. Biasanya jerigen yang produsen *nata de coco* miliki disebar di beberapa pedagang seperti pedagang air kelapa yang ada dipasaran. Rata-rata dari produsen *nata de coco* mempunyai 7-8 jerigen.

Selain itu loyang dan botol mempunyai biaya susut masing-masing Rp46.609,85 dan Rp1.756,69 perbulannya. Loyang yang digunakan produsen *nata de coco* mempunyai ukuran sekitar 35cmx25cm rata-rata mereka mempunyai sekitar 1900 loyang. Loyang di peroleh dari pasar dengan harga sekitar Rp1.750 perloyangnya. Loyang yang digunakan terbuat dari plastik. Selain itu botol yang digunakan merupakan botol bekas minuman (sirup) yang terbuat dari kaca. Alasan kenapa menggunakan botol kaca karena stater yang akan dimasukkan kedalam botol dalam keadaan panas sehingga apabila menggunakan botol plastik akan meleleh. Selain itu penggunaan botol kaca lebih mudah dibersihkan. Setelah botol digunakan untuk tempat stater, botol akan dibersihkan dengan cara dicuci dengan air kemudian botol diguncang dengan air panas hal ini dimaksudkan untuk membunuh bakteri-bakteri yang masih tersisa didalam botol kemudian botol dituang atau dibalik dengan posisi mulut botol berada dibawah supaya air dalam botol cepat mengering. Beberapa responden juga ada yang menjemur botol dibawah terik matahari apabila telah dibersihkan, hal ini bertujuan untuk membantu mempercepat pengeringan botol dan meminimalisir hidupnya jamur.

Penggunaan gelas ukur, gayung dan saringan memiliki lama penggunaan rata-rata sekitar 1-2 tahun lamanya. Tergantung dengan intensitas pemakaian apabila intensitas penggunaannya tinggi maka biasanya dalam 1-2 tahun mereka akan

mengganti dengan yang baru. Gelas ukur, gayung dan saringan memiliki rata-rata biaya penyusutan perbulan sekitar Rp384,47, Rp130,05 dan Rp195,08. Gelas ukur digunakan sebagai alat untuk memudahkan mengukur jumlah adonan yang akan dimasukkan kedalam akan tetapi sebagian responden yang telah lama mengusahakan usaha *nata de coco* banyak yang menggunakan gayung untuk memasukkan adonan ke dalam loyang karena produsen *nata de coco* telah mengetahui seberapa banyak takaran dalam satu loyang tanpa menggunakan penakar.

Saringan juga digunakan sebagai alat untuk menyaring air kelapa yang akan direbus dengan maksud supaya tidak ada kotoran lain yang ikut masuk dalam kegiatan perebusan yang ditakutkan akan mempengaruhi hasil akhir yaitu *nata de coco*. Biasanya dibeli di toko-toko kelontong maupun pedagang keliling yang ada didaerah produksi. Sedangkan untuk biaya penyusutan corong adalah sekitar Rp162,50 perbulannya. Corong digunakan sebagai alat untuk membantu proses memasukan stater kedalam botol.

Karet ban merupakan karet penahan antara loyang dan kertas yang terbuat dari ban bekas sepeda yang sudah tidak terpakai lagi. Karet ban memiliki biaya susut sekitar Rp43,88 perbulannya. karet ban biasa dibeli di bengkel-bengkel yang ada di sekitaran daerah produksi. Produsen membeli ban sepeda kemudian memotongnya menjadi tali-tali panjang sekitar kurang lebih 1 meter dan kemudian membuat simpul dengan ujung dan ujung sehingga akhirnya membentuk lingkaran.

Biaya penyusutan tungku sebesar Rp1.219,70 perbulannya, tungku yang dipakai oleh produsen industri rumah tangga *nata de cocodi* Kabupaten Bantul adalah

tungku buatan yang terbuat dari semen. Rata-rata dari mereka mempunyai 2 tungku buatan yang mereka buat sendiri diawal usaha mereka dengan biaya rata-rata pertunggunya sekitar Rp19.545.

Selain itu biaya penyusutan rak sekitar Rp15.322,71 pebulannya. Rak yang digunakan untuk meletakkan dan menumpuk loyang yang berisikan adonan *nata* terbuat dari kayu ataupun bambu. Rata-rata produsen industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul memiliki rak yang terbuat dari kayu. Setelah dijumlahkan diperoleh biaya penyusutan keseluruhan sekitar Rp99.696,03 perbulannya.

#### c. Biaya Lain-Lain

Biaya lain-lain yang digunakan dalam penelitian industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul dikeluarkan untuk biaya transportasi dan biaya listrik. Biaya transportasi merupakan sebagai upah atau ongkos dalam penggunaan kendaraan yang digunakan untuk mengantar ataupun mengambil bahan baku dengan menggunakan kendaraan berupa mobil. Selain itu ada juga biaya listrik yang digunakan untuk membayar biaya lampu.

Tabel 17. Biaya Lain-Lain Industri Rumah Tangga *Nata de coco* di Kabupaten Bantul dalam Satu Bulan Produksi

Biaya lain-lain	Nilai (Rp)
Transportasi	26.818
Listrik	23.182
Jumlah	50.000

Dalam tabel 17 terdapat biaya lain-lain yaitu biaya transportasi. Dalam kegiatan proses produksi *nata de coco* biaya transportasi digunakan untuk membayar ongkos dalam mengantarkan bahan baku dan mengambil bahan baku yang tersebar di beberapa

tempat seperti pasar Bantul, pasar Canden, Pasar Pundong, Pasar Pleret. Biaya transportasi yang digunakan untuk mengambil dan mengantar bahan baku ke produsen yaitu sekitar Rp26.818/bulannya. Selain itu juga transportasi digunakan untuk mengantarkan bahan baku ke pengepul. Selain itu biaya listrik digunakan untuk membayar listrik yang digunakan ketika musim hujan tiba. Biaya listrik biasanya meliputi biaya lampu yang digunakan untuk menghangatkan suhu ruangan ketika musim hujan tiba.

d. Total Biaya Eksplisit

Total biaya eksplisit yang dikeluarkan industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul dalam satu bulan produksi meliputi biaya produksi, biaya penyusutan dan biaya lain-lain. Biaya eksplisit ini dikeluarkan setiap bulannya guna untuk mendapatkan input-input yang diperlukan untuk kegiatan produksi.

Tabel 18. Total Biaya Eksplisit Industri Rumah Tangga *Nata de coco* di Kabupaten Bantul dalam Satu Bulan Produksi

Uraian	Nilai (Rp)
Biaya Produksi	2.009.699,54
Biaya Penyusutan	99.686,03
Biaya Lain-lain	50.000,00
<b>Biaya Eksplisit</b>	<b>2.159.385,57</b>

Dari tabel 18 dapat diketahui bahwa biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan produksi *nata de coco* terdiri dari biaya produksi, biaya penyusutan, dan biaya lain-lain. Total biaya yang dikeluarkan oleh produsen industri rumah tangga *nata de coco* berjumlah sekitar Rp2.159.385,57 /bulannya.

## 2. Biaya Implisit

Biaya implisit adalah biaya yang tidak dikeluarkan tetapi harus tetap ikut untuk diperhitungkan seperti biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK), biaya Bunga Modal Sendiri (BMS), dan Sewa Tempat Milik Sendiri. Berikut adalah hasil dari penghitungan biaya implisit industri rumah tangga *nata de coco*.

### a. Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK)

Tenaga kerja yang digunakan dalam industri rumah tangga *nata de coco* semuanya adalah tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga itu sendiri. Tenaga kerja dalam industri rumah tangga *nata de coco* sendiri berjumlah kurang lebih 1-2 orang saja biasanya merupakan sepasang suami istri. Dalam sebulan terdapat 25 hari kerja. Rata-rata produsen bekerja selama 8 jam perharinya dengan nilai rata-rata HKO 33,07 per bulannya. Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga yang diperoleh dalam usaha industri rumah tangga *nata de coco* adalah sebesar Rp1.069.318,18 dengan upah rata-rata Rp32.272,73 /HKO.

### b. Bunga Modal Sendiri (BMS)

Biaya bunga modal sendiri dihitung dengan mengalikan nilai bunga pinjaman pada bank dengan total biaya ekspilisit yang telah diperoleh. Penghitungan biaya bunga modal sendiri menggunakan Bank Rakyat Indonesia (BRI) yang sudah dikenal dan sudah menjangkau daerah pedesaan. Suku bunga tabungan yang berlaku di Kabupaten Bantul adalah 9% pertahun atau 0,75% perbulannya. Dari hasil perkalian tersebut diperoleh biaya bunga modal sendiri untuk industri rumah tangga *nata de coco* sebesar Rp16.195,39 perbulannya.

c. Sewa Tempat Milik Sendiri

Dalam penelitian yang telah dilakukan Kabupaten Bantul, tempat yang digunakan untuk melakukan kegiatan produksi merupakan tempat milik sendiri. Rata-rata dari mereka mempunyai luas tempat sebesar 3 x 3 m. Biaya sewa tempat milik sendiri disamakan dengan biaya sewa yang berlaku di daerah Kabupaten Bantul. Normalnya biaya sewa yang berlaku di industri rumah tangga *nata de coco* Kabupaten Bantul adalah Rp700.000 /meter dalam satu tahun. Rata-rata biaya sewa tempat sendiri yang dimiliki oleh produsen industri rumah tangga *nata de coco* Kabupaten Bantul adalah sekitar Rp156.061,61 per bulannya.

d. Total Biaya Implisit

Biaya implisit yang diperhitungkan dalam industri rumah tangga *nata de coco* Kabupaten Bantul meliputi biaya tenaga kerja dalam keluarga, bunga modal sendiri, dan sewa tempat sendiri.

Tabel 19. Total Biaya Implisit Industri Rumah Tangga *Nata de coco* di Kabupaten Bantul dalam Satu Bulan Produksi

Uraian	Nilai (Rp)
Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga	1.069.318,18
Bunga Modal Sendiri	16.195,39
Biaya Sewa Tempat	156.060,61
Biaya Implisit	1.241.574,18

Dari tabel 19 dapat dilihat bahwa total biaya implisit industri rumah tangga *nata de coco* memiliki nilai sebesar Rp1.241.574,18 perbulannya. Nilai ini diperoleh dari penjumlahan nilai Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK) sebesar Rp1.069.318,18

perbulannya, Bunga Modal Sendiri (BMS) sebesar Rp16.195,39 /bulan dan dijumlahkan dengan nilai sewa tempat sendiri sebesar Rp156.060,61.

### 3. Penerimaan Industri Rumah Tangga *Nata de coco* di Kabupaten Bantul

Penerimaan merupakan jumlah uang yang diterima dari hasil penjualan *nata de coco* dalam satu bulan produksi. Dalam penghitungan penerimaan adalah nilai jumlah produksi dan harga *nata de coco* yang berlaku.

Tabel 20. Penerimaan Industri Rumah Tangga *Nata de coco* di Kabupaten Bantul dalam Satu Bulan Produksi

Uraian	Nilai
Produksi (Kg)	6.195,18
Harga (Rp)	1.300
Jumlah (Rp)	8.053.736,36

Dari tabel 20 dapat dilihat bahwa industri rumah tangga *nata de coco* memiliki penerimaan sebesar Rp8.053.736,36 perbulannya dengan menjual sekitar 6.195,18 kg *nata de coco*. Dalam satu loyang *nata de coco* terisi sekitar 1,5 liter air kelapa dan apabila menjadi *nata de coco* berat normalnya akan menjadi sekitar 1,5-2 kg. *Nata de coco* rata-rata dijual dengan harga Rp1.300. Dalam pemasaran *nata de coco*, 11 responden menjual produk mereka ke 2 orang pengepul yang ada di daerah Banguntapan dan daerah Kretek.

Produsen yang menjual *nata de coco* dengan pengepul yang ada di Banguntapan berjumlah 6 produsen. Produsen yang menjual *nata de coco* mereka ke pengepul yang ada di Banguntapan mendapat bayaran setiap seminggu dua kali yaitu setiap hari selasa dan hari jumat hal ini merupakan ketentuan yang telah diberlakukan oleh pihak pengepul 5 dari 6 responden memilih untuk diambil *nata de coco* nya di

tempat produksi. Sedangkan satu responden memilih untuk mengantarkan hasil *nata de coco* miliknya ke pengepul, hal ini dikarenakan beliau tidak hanya menjual *nata de coco* ke satu pengepul akan tetapi, beliau menjual *nata de coco* ke dua pengepul yaitu pengepul yang ada di Banguntapan dan pengepul yang ada di Kretek.

Sedangkan untuk pengepul yang ada di Kretek sistem pembayaran dilakukan secara langsung. Artinya ketika produsen menjual *nata de coco* milik mereka maka mereka akan langsung mendapatkan uang.

#### 4. Pendapatan dan Keuntungan Industri Rumah Tangga *Nata de cocodi* Kabupaten Bantul dalam Satu Bulan Produksi

Pendapatan merupakan uang yang diperoleh produsen industr rumah tangga *nata de coco* Kabupaten Bantul perbulannya yang sudah dikurangkan dengan biaya-biaya yang produsen keluarkan setiap bulannya. Sedangkan keuntungan merupakan sejumlah uang yang diperoleh produsen industri rumah tangga *nata de coco* Kabupaten Bantul dengan mengurangi pendapatan dan biaya yang sudah diperhitungkan (implisit).

Tabel 21. Nilai Pendapatan dan Keuntungan Industri Rumah Tangga *Nata de coco* di Kabupaten Bantuldalam Satu Bulan Produksi

Uraian (Rp)	Nilai (Rp)
Penerimaan	8.053.736,36
Biaya Eksplisit	2.159.385,57
Pendapatan	5.894.350,79
Biaya Implisit	1.241.574,18
Keuntungan	4.652.776,61

Dari tabel 21 dapat dilihat bahwa usaha industri rumah tangga *nata de coco* mampu menghasilkan pendapatan sebesar Rp5.894.350 bulannya yang diperoleh dari

nilai penerimaan yaitu RpRp8.053.736,36 dikurangkan dengan biaya eksplisit sebesar Rp2.159.385,57 Sedangkan untuk keuntungan industri rumah tangga *nata de coco* ini sebesar Rp4.652.776,61/bulannya yang merupakan selisih antara pendapatan senilai Rp5.894.350,79 dengan biaya implisit sebesar Rp1.263.083,48.

## 5. Kelayakan

Kelayakan merupakan salah satu indikator untuk mengetahui industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul layak atau tidak untuk diusahakan. Indikator kelayakan yang digunakan adalah produktivitas tenaga kerja, produktivitas modal dan RC ratio.

- a. Nilai Produktivitas Tenaga Kerja Industri Rumah Tangga *Nata de coco* dalam satu bulan

Produktivitas tenaga kerja dihitung dengan menggunakan nilai pendapatan, biaya implisit, nilai tenaga kerja dalam keluarga dan nilai hari kerja orang yang telah diperoleh dalam satu bulan produksi.

Tabel 22. Produktivitas Tenaga Kerja Industri Rumah Tangga *Nata de coco* dalam Satu Bulan Produksi

Uraian	Nilai
Pendapatan (Rp)	5.894.350,79
Biaya Implisit (Rp)	1.241.574,18
TKDK (Rp/HKO)	1.069.318,18
Hari Kerja Orang (HKO)	33,07
Produktivitas Tenaga Kerja (HKO)	173.039,29

Dari tabel 22 dapat dikatakan bahwa industri rumah tangga *nata de coco* memperoleh nilai produktivitas tenaga kerja sebesar Rp173.039,29/HKO dengan jumlah rata-rata pekerja sebanyak 2 orang. Hal ini menandakan bahwa usaha ini layak untuk

dikembangkan karena memiliki nilai produktivitas tenaga kerja yang lebih besar dibandingkan dengan upah yang berlaku di daerah Kabupaten Bantul. Rata-rata upah yang berlaku di daerah Kabupaten Bantul adalah sebesar Rp32.272,73/HKO atau sekitar Rp806.818,18 perbulannya. hal ini juga menandakan bahwa usaha ini mampu menggaji tenaga kerja luar keluarga sebesar Rp1.069.318,18 perbulannya dengan waktu 25 hari kerja dalam sebulan.

b. Nilai Produktivitas Modal Industri Rumah Tangga *Nata de coco* di Kabupaten Bantul

Produktivitas modal dinyatakan dengan satuan persen (%) yang dalam penghitungan kelayakannya dibandingkan dengan tingkat suku bunga pinjaman bank yang berlaku di Kabuapten Bantul.

Tabel 23. Produktivitas Modal Industri Rumah Tangga *Nata de coco* dalam Satu Bulan Produksi

Uraian	Nilai
Pendapatan (Rp)	5.894.350,79
Biaya Implisit (Rp)	1.241.574,18
Bunga Modal Sendiri (Rp)	16.195,39
Biaya Eksplisit (Rp)	2.159.385,57
Produktivitas Modal (%)	216,22%

Dari tabel 23 dapat dilihat bahwa produktivitas modal yang berlaku di industri rumah tangga *nata de coco* adalah sebesar 216,22%. Hal ini menandakan bahwa usaha ini sangat layak dan baik untuk dikembangkan karena memiliki nilai produktivitas modal yang cukup besar perbulannya yaitu 216,22%. Produktivitas modal dikatakan layak karena nilai produsktivitas lebih besar dari suku bunga pinjaman di Bank Rakyat Indonesia (BRI) yaitu 0,75% perbulan atau 9% pertahun. Selain itu apabila usaha ini

membutuhkan modal untuk mengembangkan usahanya, produsen mampu membayar bunga pinjaman yang diberikan oleh bank sampai lebih dari 10 kali lipatnya.

- c. Nilai RC ratio Industri Rumah Tangga *Nata de coco* di Kabupaten Bantul dalam Satu Bulan Produksi

Nilai RC Rasio dihitung dengan menggunakan nilai penerimaan dan nilai biaya yang dikeluarkan selama satu bulan produksi. Nilai RC ratio harus lebih besar dari 1, apabila kurang dari satu maka usaha tersebut dikatakan tidak layak dan apabila sama dengan 1 maka usaha tersebut berada pada titik impas atau BEP (*Break Even Point*).

Tabel 24. RC ratio Industri Rumah Tangga *Nata de coco* di Kabupaten Bantul satu bulan produksi

Uraian	Nilai
Penerimaan (Rp)	8.053.736,36
Total Biaya (Rp)	6.235.092,88
R/C	1,29

Dalam penghitungan nilai RC ratio di dapatkan bahwa nilai RC ratio  $> 1$ . Hal ini menandakan bahwa usaha Industri Rumah Tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul sangat layak untuk diusahakan karena dengan biaya yang digunakan sebesar Rp6.235.092,88 usaha Industri Rumah Tanggan *nata de coco* mampu memperoleh penerimaan sebesar Rp. 8.053.736,36 atau dapat diartikan dengan setiap satu rupiah yang dikeluarkan Industri Rumah Tangga *nata de coco* mampu menghasilkan penerimaan sebesar 1,29.

## 6. Kendala-Kendala

- a. Kendala Harga

Kendala yang dihadapi oleh para produsen industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul salah satunya adalah kendala harga yang sewaktu-waktu mengalami kenaikan harga bahan baku air kelapa yang tidak menentu waktunya. Terkadang ketika air kelapa sedang sulit-sulitnya industri ini harus mengeluarkan biaya lebih untuk mendapatkan air kelapa sesuai dengan kebutuhan industri rumah tangga mereka. Permasalahan harga bahan baku menjadi permasalahan yang belum dapat terselesaikan. Selain itu adanya pedagang air kelapa yang mencampurkan air kelapa dengan air biasa mengakibatkan kegagalan dalam proses fermentasinya.

b. Kendala Tempat Produksi

Kendala tempat produksi yang industri rumah tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul adalah tempat produksi yang masih belum memadai. Tempat produksi yang digunakan khususnya untuk tempat fermentasi merupakan suatu ruangan yang berdinding anyaman bambu dan mayoritas masih sempit. Hal ini sedikit menyulitkan karena produsen mengalami keterbatasan dalam mengolah *nata de coco* dalam jumlah banyak karena keterbatasan tempat.

c. Kendala Limbah

Sebagian produsen mengalami kendala dalam kehidupan sosial dengan usaha yang mereka jalankan. Dalam kegiatan produksinya tempat pengolahan dan fermentasi *nata de coco* berada dalam lingkungan rumah (pekarangan). Permasalahan yang sering muncul di Industri Rumah Tangga *nata de coco* di Kabupaten Bantul adalah bau *nata de coco* yang kurang sedap. Sebenarnya tidak semua *nata de coco* mempunyai bau

yang menyengat akan tetapi hanya *nata de coco* yang gagal dalam proses fermentasi akan menghasilkan bau yang sangat menyengat.