

PEMBERDAYAAN KELOMPOK PETANI KOPI ATENG DI DESA GAPUK TUA KECAMATAN MARANCAR KABUPATEN TAPANULI SELATAN

Oleh:

Seri SURIANTI¹⁾, Toharuddin HARAHAP²⁾, Nora Alisa PULUNGAN³⁾, Tamin RITONGA⁴⁾

^{1,4)}Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kn Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

²⁾Program Studi Pendidikan Ekonomi Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

³⁾Program Studi Pendidikan Biologi Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

serisurianti@gmail.com

Abstrak

Permasalahan pada kelompok petani kopi Ateng di Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan adalah kuantitas dan kualitas produksi kopi rendah, pemasaran penjualan kopi, ketrampilan kelompok petani, inovasi teknologi produksi, manajemen keuangan dan permodalan masih belum maksimal. Adapun kegiatan pengabdian yang dilaksanakan adalah: Tahap pertama dimulai dari Persiapan. Pada tahap persiapan ini dilakukan untuk menginventarisasi adanya perubahan kondisi masyarakat khususnya kelompok petani Kopi Ateng Gapuk Tua sehingga desain kegiatan yang akan dilakukan dapat memberikan solusi bagi permasalahan mitra. Selain itu di tahap awal ini juga dilakukan sosialisasi program secara lebih luas. Tahap kedua Pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan meliputi kegiatan penguatan produksi. Pelatihan, dan pendampingan dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan kelompok petani kopi sehingga usaha petani yang dikelola dapat berkembang dan berkelanjutan. Tahap ketiga Evaluasi dan monitoring kegiatan. Evaluasi dan monitoring kegiatan dilakukan secara periodik dengan melibatkan anggota pelaksana dan ketua kelompok petani Kopi Ateng dan bapak kepala Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan Hasil yang diperoleh adalah meningkatnya kuantitas dan kualitas produksi kopi Ateng, meningkatnya volume penjualan, meningkatnya ketrampilan kelompok petani kopi dalam bertani, dan kelancaran usaha tani dari sisi penyiapan permodalan dan pengelolaan keuangan usaha.

Kata kunci: Pemberdayaa, Kelompok Petani Kopi Ateng, Desa Gapuk Tua

1. PENDAHULUAN

Institut Pendidikan Tapanuli Selatan mengemban tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi yang meliputi kegiatan pendidikan dan pengajaran, penelitian serta pengabdian kepada masyarakat. Fakultas Pendidikan Ilmu Sosial dan Bahasa sebagai bagian dari IPTS memiliki program pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh dosen sesuai dengan Visi dan Misi Institut. Dalam program ini, kami melaksanakan kegiatan pengabdian dengan judul kegiatan "Pemberdayaan Kelompok Petani Kopi Ateng di Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan.

Sektor pertanian merupakan sektor yang diandalkan dalam pemulihan perekonomian nasional. Sektor ini menopang sebagian besar perekonomian penduduknya melalui penyediaan pangan dan juga memberikan lapangan pekerjaan. Hal ini disebabkan negara kita merupakan negara agraris sehingga peran sektor pertanian masih merupakan sektor yang memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pembentukan pendapatan daerah.

Kopi Ateng merupakan salah satu usaha sektor pertanian yang sedang dalam pengembangan budidaya dan terus semakin berkembang karena penikmat kopi Ateng Sipirok ini sudah *go Internasional*. Kopi Ateng banyak dibudidayakan

karena mampu menghasilkan buah yang lebat dalam waktu yang cukup singkat, di samping kebutuhan pasar sangat menjanjikan ditambah minum kopi sudah menjadi kebiasaan masyarakat kita. Kopi sudah dikenal di kalangan petani sejak tahun 1990. namun karena pasar tidak menjanjikan akibat murah nya harga, kopi Ateng tidak dibudidayakan dengan baik dan banyak yang diganti dengan kopi robusta yang pada saat itu cukup terkenal dan menjanjikan di pasar perdagangan ekspor. Harga kopi ateng juga saat itu sangat murah jika dibandingkan dengan kopi robusta yang harganya mencapai 2 kali lipat dari harga kopi ateng

Kopi ateng lebih cepat berbuah setelah ditanam, hanya sekitar 2,5 tahun. Setelah itu petani dapat memetik hasilnya untuk waktu yang singkat, yang buahnya bisa dipetik secara rutin, yaitu sekali dalam dua minggu selama 9-10 bulan. Proses penjualannya pun tergolong mudah. Setelah bijinya memerah alias menua dan sudah dapat dipetik, kulit kopi kemudian dibuang dengan menggunakan mesin pemintal. Setelah itu dijemur cukup dalam sehari kemudian dapat dijual. Namun demikian, penanaman kopi ateng juga harus menggunakan pupuk dan pestisida mengingat jenis tanaman ini tergolong rentan dengan hama tanaman yang sewaktu-waktu datang menyerang.

Berdasarkan perkembangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa usaha perkebunan rakyat, terutama kopi jenis Ateng cukup menjanjikan mengingat kopi merupakan salah satu komoditi penting, tidak hanya dalam perdagangan domestik, tetapi juga internasional. Setiap tahun, terjadi peningkatan luas lahan perkebunan kopi ateng dan produksi kopi ateng serta yang tentu saja akan menarik lebih banyak tenaga kerja untuk mengolah lahan, menanam, merawat, hingga memanen kopi ateng.

Desa Gapuk Tua adalah salah satu desa yang berada Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan yang kegiatannya masyarakatnya adalah bertani sawah dan berkebun kopi ateng. Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua kelompok petani Kopi Ateng Asman Helianto Ritonga pada tanggal 10 Agustus 2019 beliau mengatakan bertani Kopi Ateng sangat diminati oleh masyarakat, tetapi permasalahan yang timbul di masyarakat adalah penghasilan kopi Ateng masyarakat tidak sebaik yang pada daerah lain seperti di Kecamatan Sipirok. Faktor penyebabnya adalah keterampilan masyarakat dalam bercocok tanam kopi ateng kurang terampil dan kurangnya modal usaha

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 12 Agustus 2019 kepada petani kopi ateng di Gapuk Tua diperoleh permasalahan petani kopi ateng adalah hasil panen dan pemasaran hasil kurang memuaskan dan kekurangan modal dalam perawatan .

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan mulai Maret 2020 sampai dengan bulan Nopember 2020. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi pendampingan penanaman kopi, pendampingan perawatan kopi, pendampingan pemanenan kopi, pendampingan pengolahan kopi, pendampingan pemasaran kopi, sosialisasi cara mendapatkan modal usaha kopi dan manajemen usaha kopi: Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

- Kegiatan survei tempat pengabdian masyarakat yaitu di Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan
- Permohonan ijin kegiatan pengabdian masyarakat kepada mitra ketua kelompok petani kopi Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan
- Pengurusan administrasi (surat-menyurat)
- Persiapan alat dan bahan serta akomodasi
- Persiapan tempat untuk sosialisasi
- Pendampingan menanam kopi terdiri dari :
- Pendampingan cara merawat tanaman
- Pendampingan cara memanen kopi,
- Pendampingan cara pengolahan kopi

- Pendampingan Cara membuat bubuk kopi secara tradisional:
- Pendampingan Proses pembuatan bubuk kopi secara modern
- Sosialisasi Kiat Memasarkan Kopi Bubuk
- Sosialisasi cara mendapatkan modal usaha kopi
- Sosialisasi manajemen Usaha Kopi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pra Pelaksanaan Kegiatan

Sebelum kegiatan pendampingan kelompok petani kopi Ateng di Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan terlebih dahulu survey pendahuluan untuk memetakan kondisi usaha kelompok petani yang akan menjadi sasaran pengabdian. Hal ini dilakukan agar kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan usaha petani yang dihadapi. Dari kegiatan turun lapangan tersebut diperoleh informasi bahwa :

- Permasalahan bidang penanaman kopi masih belum maksimal mulai dari persiapan lahan, peneduh dan perawatan tanaman kopi
- Permasalahan bidang pengolahan kopi masih tradisional
- Permasalahan bidang manajemen (Keuangan - Permodalan) rata-rata kelompok Petani kurang mampu dalam pengelolaan keuangan

2. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Setelah diketahui kondisi masing-masing usaha kelompok petani kopi Ateng, kemudian dilaksanakan kegiatan pendampingan usaha petani dilaksanakan dengan pendampingan langsung ke lapangan:

- Seri Surlanti, S.Pd.M.Pd** dengan materi pendampingan langkah-langkah menanam kopi Ateng yang terdiri dari:
 - Persiapan Lahan.
 - Penanaman Pohon Peneduh (Penghalang Cahaya)
 - Pengolahan Lahan Tanam
 - Pemberian Pupuk Dasar
 - Pembibitan Biji Generatif.
 - Pembibitan Vegetatif Cangkok.
 - Penanaman Bibit Kopi
 - Perawatan Tanaman Kopi
- Seri Surlanti, S.Pd.M.Pd** dengan materi pendampingan cara merawat tanaman kopi Ateng yang terdiri dari:
 - Cara I : Pemberian Pupuk
 - Cara II : Pengaturan Air.
 - Cara III : Pembersihan Gulma
 - Cara IV : Pemangkasan Tanaman.
 - Cara V : Pemberantasan Hama dan Penyakit.
- Nora Alisa Pulungan, M.Pd** dengan materi pendampingan cara memanen kopi Ateng dengan cara mencabut buah secara vertical dengan tidak merusak batang pohon buah dan cara

4. **Nora Alisa Pulungan, M.Pd** dengan materi **cara pengolahan kopi:**

1. Panen
2. Sortasi buah kopi
3. Pengupasan buah kulit merah
4. Permentasi
5. Pencucian
6. Pengeringan
7. Pengupasan kulit Tanduk dan kulit ari
8. Sortasi biji kopi
9. Pengemasan dan penyimpanan

5. **Toharuddin Harahap, S.Pd.MM** dengan materi pendampingan kiat memasarkan kopi:

1. Pemasaran agar semakin banyak orang yang tahu produk kopi yang Anda jual
2. Berikan Contoh Produk kopi kepada calon pelanggan
3. Mempertahankan Kualitas 100% Kopi Asli
4. Service Excellence.

6. **Toharuddin, Harahap S.Pd.MM** dengan materi pendampingan cara mendapatkan modal usaha:

1. Mencari pemodal yang mau meminjamkan uang untuk usaha kopi
2. Menggunakan asset yang dimiliki
3. Memanfaatkan Pinjaman Bank
4. Menghadiri Seminar dan Workshop Bisnis.
7. **Tamin Ritonga, M.Pd** dengan materi pendampingan manajemen usaha kopi:
 1. Merencanakan usaha kopi
 2. Memantau perkembangan bisnis
 3. Mengontrol ke uangan
 4. Menilai kelayakan investasi
 5. Mengatur modal kerja

5. PEMBAHASAN

Teknologi Produksi Bubuk Kopi

1. Bahan Baku Kopi

Pemetikan dan pemanenan buah kopi yang sudah berwarna merah merupakan tahap awal dalam penerimaan bahan baku. Proses pemetikan dan pemanenan buah kopi dilakukan didasarkan pada buah yang telah berwarna merah, sedangkan untuk buah kopi yang masih berwarna hijau atau kuning tetap dibiarkan dipohon sampai buah berwarna merah. Proses pemanenan buah kopi yang sudah berumur 14 hari dari kemunculan bunga dan berwarna merah, segar, tepat masak, tingkat kematangan seragam, dan bebas dari kontaminasi. Sebelum dilakukan proses pemanenan buah kopi, area di sekitar pohon dibersihkan agar kopi yang jatuh dapat terlihat. Selanjutnya area tersebut dialasi dengan terpal untuk mempermudah proses pemanenan. Kemudian dilanjutkan dengan proses sortasi kebun

2. Proses Pengolahan

Proses pengolahan menghasilkan 2 jenis produk yaitu produk primer (biji kopi) dan produk sekunder (kopi bubuk). Pengolahan primer kopi Ateng di Pabrik Kopi Banaran dilakukan dengan 2

cara, yaitu dengan metode basah (Ateng Wet Process) dan metode kering (Ateng berfungsi untuk memisahkan buah kopi baik (superior) dan buah kopi jelek (inferior) Dry Process). Proses dengan metode basah menggunakan buah kopi yang berwarna merah atau yang sudah matang, tetapi dalam proses tersebut buah kopi yang masih hijau dan kering ada yang terikut (Yosefine, 2015). Sedangkan untuk metode kering menggunakan buah kopi hijau dan kering. Proses pengolahan buah kopi mempengaruhi pada hasil akhir yaitu kualitas baik (superior) dengan metode basah dan kualitas rendah (inferior) dengan metode kering.

3. Sortasi Basah

Setelah buah kopi glondong masuk bak penerimaan. Kemudian kopi tersebut dimasukkan ke dalam bak yang berisi air yang disebut bak siphon. Bak siphon serta kotoran yang terbawa dari kebun. Buah kopi yang baik akan tenggelam, sedangkan buah kopi yang jelek akan mengambang. Di samping bak siphon terdapat bak kambangan yang berfungsi untuk menampung hasil kopi yang buruk. Di dalam bak siphon terdapat juga sebuah kotak penampung kotoran seperti batu, tanah, dll yang tenggelam berada di dasar bak.

4. Pengelupasan Kulit Luar (Pulping)

Buah kopi glondong yang telah diseleksi kualitas baik dan buruk kemudian dimasukkan ke dalam mesin raung pulper. Proses ini dilakukan untuk memisahkan biji kopi dari daging dan kulit buah serta mempercepat waktu saat proses pengeringan. Kopi glondong dari proses sortasi basah langsung mengalir ke raung pulper untuk digiling dengan bantuan air. Air tersebut juga digunakan untuk membersihkan biji kopi dari daging dan kulit buah serta mengalirkan hasil gilingan ke solid pump. Kopi glondong akan dikupas kulitnya dan akan dihasilkan biji kopi yang masih terdapat lendir di bagian kulit tanduknya. Pada proses ini hasil yang didapatkan disebut kopi HS (Horn Skin). Solid pump berfungsi untuk mengalirkan kopi dari raung pulper ke tempat pengeringan. Kemudian hasil gilingan tersebut langsung dialirkan ke tempat pengeringan, tetapi terdapat juga kopi HS yang masuk ke dalam bak penampung sementara yang berfungsi untuk menampung kopi HS basah dikarenakan kapasitas ruang pengeringan yang penuh.

5. Penuntasan

Penuntasan merupakan proses pengurangan jumlah air yang dibawa akibat proses sortasi basah dan pulping. Penuntasan berfungsi agar proses pengeringan berjalan optimal dan mencegah kerusakan pada alat pengering. Proses ini berlangsung saat penerimaan kopi HS di tempat pengeringan (masson dan viss dryer). Waktu untuk penuntasan kurang lebih 2 jam

6. Pengeringan

Terdapat 2 macam jenis pengeringan yaitu secara manual (viss dryer) dan secara mekanis

(masson dryer). Pengerinan berfungsi untuk menurunkan kadar air pada biji kopi dari 40- 50% menjadi 9-12%. Tujuan dikeringkan hingga mencapai 9-12% karena pada nilai tersebut biji kopi sangat stabil pada perubahan suhu dan kelembaban udara lingkungan saat penyimpanan. Pengerinan manual (viss dryer) merupakan pengerinan yang berbentuk rumah berlantai dua, pada lantai yang atas terbuat dari plat berlubang. Lantai atas berfungsi untuk memaparkan kopi yang akan dipanaskan, sedangkan pada lantai bawah terdapat ventilasi untuk keluar dan masuknya udara. Tebal hamparan kopi HS maksimal adalah 20 cm, apabila terlalu tinggi akan membutuhkan waktu yang lama untuk kering. Dalam proses pembalikan kopi dilakukan secara manual yang dilakukan oleh tenaga manusia, hal tersebut yang menyebabkan hasilnya tidak optimal karena pemanasan yang tidak merata. Viss dryer biasanya digunakan untuk jenis kopi inferior, tetapi terdapat juga kopi superior yang masuk dikarenakan mesin masson dryer yang sudah tidak cukup.

7. Pendinginan

Setelah proses pengerinan secara manual dan mekanis, kopi HS kopi kemudian didinginkan terlebih dulu dengan dimasukkan ke dalam bagor. Kopi HS (Hard Skin) sebutan untuk kopi hasil proses pengerinan. Pendinginan dilakukan selama ± 24 jam. Tujuan pendinginan adalah untuk menyeragamkan kadar air dan suhu kopi HS. Proses pendinginan juga akan mempermudah dalam proses penggerbusan. Apabila kopi langsung dilakukan penggerbusan maka biji kopi akan mudah pecah dan akhirnya akan merugi

8. Penggerbusan

Setelah ± 24 jam kopi HS didinginkan dilanjutkan dengan proses penggerbusan yang merupakan proses pengupasan kulit tanduk dan kulit ari. Mesin yang digunakan untuk proses penggerbusan adalah huller. Kopi HS kering yang telah didinginkan, kemudian diangkut secara manual ke tempat penampungan yang berada di atas mesin huller. Tempat penampungan tersebut terbuat dari lantai kayu. Lalu kopi masuk ke dalam corong penerimaan, lalu kopi akan masuk ke dalam mesin penggerbus yang berupa silinder dan akan tergiling menjadi biji kopi. Apabila terdapat kopi HS yang belum terkupas maka perlu diulangi kembali proses penggerbusannya dan penyetulan mesin akan lebih dirapatkan. Pada proses penggerbusan akan dihasilkan biji kopi dan limbah padat. Limbah padat yang dihasilkan berupa kulit tanduk dan kulit ari yang dapat dimanfaatkan menjadi pakan ternak. Sedangkan untuk biji kopi dimasukkan ke dalam karung, selanjutnya kopi akan disimpan untuk proses selanjutnya, yaitu sortasi kering

9. Sortasi Kering

Setelah dilakukan proses penggerbusan dilanjutkan dengan sortasi kering. Biji kopi yang

telah disimpan dalam bagor, selanjutnya akan dimasukkan ke dalam bak

10. Quality Control

Quality Control merupakan tahap untuk pemeriksaan hasil sortasi kering.

11. Pengayakan

Setelah proses pendataan biji kopi, kemudian dilanjutkan dengan proses pengayakan. Pengayakan adalah proses pemisahan biji kopi mutu

12. Penyimpanan

Penyimpanan merupakan tahap terakhir dari proses pengolahan biji kopi berfungsi agar hasil dari pengolahan kopi lebih tahan lama, karena selanjutnya kopi bubuk. Penyimpanan menjadi salah satu penentu cita rasa kopi tersebut. Maka dalam penyimpanannya terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan, misalnya suhu ruangan dikondisikan seperti di dalam suhu kamar, kelembaban, dan tata letak penyimpanan.

13. Pengolahan Kopi Bubuk

Selain pengolahan buah kopi menjadi biji kopi (pengolahan primer), terdapat juga pengolahan biji kopi menjadi kopi bubuk (pengolahan sekunder). Bubuk kopi yang baik apabila disimpan selama 1,5 tahun atau minimal 6 bulan, hal tersebut bertujuan agar kandungan getah yang terdapat di biji kopi hilang dan kadar air di biji kopi akan lebih stabil. Apabila pengolahan kopi bubuk menggunakan biji yang masih baru, akan menghasilkan bau yang langu. Namun dikarenakan pesanan yang banyak, biji kopi baru tetap diolah untuk memenuhi pesanan.

14. Pendinginan

Setelah proses penyangraian selesai, dilanjutkan dengan proses pendinginan. Terdapat 2 macam proses pendinginan yaitu pendinginan pertama dan pendinginan kedua. Proses pendinginan pertama dilakukan saat proses penyangraian selesai selama 15 menit. Pendinginan ini dilakukan di bagian penerimaan dekat corong pengeluaran roaster. Pendinginan kedua diletakkan di wadah aluminium. Pendinginan ini dilakukan selama 6 jam. Dilakukannya proses pendinginan agar proses penggilingan dapat maksimal. Apabila proses penggilingan menggunakan biji yang masih panas, maka proses penggilingan tidak maksimal karena masih ada uap panas yang dapat keluar. Pendinginan juga berfungsi untuk menyeragamkan warna

15. Pencampuran (Blending)

Setelah biji kopi sangrai didinginkan, proses selanjutnya adalah pencampuran biji kopi. Perlakuan ini dilakukan sebelum proses grinding. Blending merupakan proses pencampuran biji kopi. Hal tersebut bertujuan agar dihasilkan rasa kopi yang enak dan untuk mempermudah dalam pengemasan kopi

16. Penggilingan (Grinding)

Proses selanjutnya adalah grinding atau penggilingan. Tujuan proses grinding adalah untuk memperkecil diameter biji kopi yang telah sangrai menjadi kopi bubuk yang lebih mudah untuk diseduh. Mesin yang digunakan disebut grinder. Biji kopi sangrai dimasukkan ke corong grinder untuk memulai proses penggilingan.

17. Pengujian cita rasa

Setelah pengolahan kopi bubuk dilanjutkan dengan pengujian cita rasa. Pengujian cita rasa bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya cacat rasa pada kopi bubuk selama proses pengolahan primer hingga sekunder. Digunakan 15 gram sampel kopi bubuk dan diletakkan di mangkok untuk dilakukan pengujian. Terdapat 2 macam tahap penilaian pada uji rasa, yaitu dengan cara mencium aroma bubuk kopi dan dengan menyeruput kopi bubuk yang telah siap untuk diseduh.

18. Pengemasan dan Penyimpanan

Setelah pengujian selesai, dilanjutkan dengan pengemasan bubuk kopi. Tujuan dari pengemasan adalah untuk menjaga kadar air kopi bubuk, selain itu sebagai daya tarik agar konsumen ingin membeli produk kopi bubuk tersebut. Tahap dalam pengemasan berbeda setiap produk yang dibuat. Secara garis besar tahapan dalam pengemasan adalah menyiapkan pengemasan (aluminium foil), penimbangan bubuk kopi per kemasan, sealing pada kemasan, pemasukan ke kardus, pelapisan kardus dengan plastik laminasi, dan pengepakan dengan kardus. Terdapat juga kemasan vakum yang digunakan untuk biji kopi yang sudah di sangrai.

5. KESIMPULAN

Dari hasil pembinaan dan pendampingan yang diberikan target hasil yang dicapai adalah tercapainya usaha Petani Kopi Ateng di Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar yang dikelola dapat berkembang dan berkelanjutan sebagai kegiatan usaha pertanian yang mampu menyerap tenaga kerja sebagai mata pencaharian utama atau sumber penghasilan tambahan disela-sela aktivitas pertanian karet dan sawah. Hasil pembinaan ini juga menghasilkan keterampilan masyarakat terutama keterampilan bertani kopi, penggunaan alat pengolahan kopi yang modern dan cara-cara pemasaran kopi yang dapat meningkatkan ekonomi masyarakat terutama masyarakat Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar pada khususnya dan masyarakat Kabupaten Tapanuli Selatan pada umumnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

Ayu, Resa. 2013. Proses Pengolahan Kopi Bubuk Di PT Perkebunan Nusantara IX (Persero). Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Nopitasari, Irma. 2010. Proses Pengolahan Kopi Bubuk

(Campuran Arabika Dan Robusta) Serta Perubahan Mutunya Selama Penyimpanan. Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2020

Nurminah, Mimi (2002). Penelitian Sifat Berbagai Bahan Kemasan Plastik Dan Kertas Serta Pengaruhnya Terhadap Bahan Yang Dikemas. Fakultas Pertanian. Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Sumatera Utara Persada,

Tommi, dkk. 2014. Uji Suhu Penyangraian Pada Alat Penyangrai Kopi Mekanis Tipe Rotary Terhadap Mutu Kopi Jenis Arabika (*Coffea arabica*). Jurnal Rekayasa Pangan dan Pert, Vol. 2 No. 1. Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian USU.

Ridwansyah. 2003. Pengolahan kopi. Teknologi Pertanian, Universitas Sumatra Utara. Rukmi, Ardhita. 2011. Pengaruh Penyimpanan Terhadap Mutu Biskuit Yang Di Perkaya Dengan Tepung Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dan Isolat Protein Kedelai (*Glycine max*). Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Yovita, Yosefine. 2015. Pengawasan Mutu Buah Kopi Menjadi Kopi Bubuk Di PT Perkebunan Nusantara IX, Jambu-Semarang. Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Wawancara dengan Bapak Asman Helianto Ritonga Ketua Kelompok Petani Kopi Ateng Desa Gapuk Tua Kecamatan Marancar Kabupaten Kabupaten Tapanuli Selatan