

BAB V PEMBAHASAN

PT. Perkebunan Nusantara XII kebun Ngrangkah Pawon berada di Kabupaten Kediri Jawa Timur di desa Satak adalah Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dibidang agroindustri perkebunan dan pengolahan biji kopi robusta.

Berdasarkan cara kerjanya, pengolahan buah kopi dibedakan 2 macam yaitu pengolahan basah (*wet process*) dan kering (*dry process*)(Bonita et al.,2007). Perbedaan tersebut terletak pada cara kering, pengupasan daging buah, kulit tanduk dan kulit ari dilakukan setelah kering sedangkan pada cara basah, pengupasan daging buah dilakukan sewaktu masih basah. Pengolahan cara kering biasanya dilakukan oleh petani kopi (rakyat) karena dapat dilakukan dengan peralatan sederhana. Cara pengolahan ini meliputi panen, sortasi buah, pengeringan, pengupasan, sortasi biji kering, pengemasan dan penyimpanan biji kopi. Pengolahan secara basah biasanya dilakukan oleh perkebunan kopi skala besar. Cara pengolahan kopi secara basah dapat menghasilkan mutu fisik kopi yang baik. Akan tetapi, cita rasa alami kopi akan berkurang karena keterlibatan air selama proses pengolahan. Di PT. Perkebunan Nusantara XII kebun ngrangkah Pawon pengolahan kopi dibagi menjadi dua yaitu proses pengolahan secara kering untuk kopi jenis inferior dan proses pengolahan basa untuk jenis kopi superior.

Prinsip pengolahan buah kopi terdiri dari dua cara yaitu; pengolahan basah dan pengolahan kering (Choiron, 2016). Proses pengolahan secara basah (*wet process*) di PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Ngrangkah Pawon meliputi penerimaan bahan baku, perambangan, pengupasan, pencucian, pengeringan, tempering, penggerbusan, pengayakan, sortasi, blending, pengemasan dan pengkavlingan. Secara garis besar hal ini sesuai dengan Mulato (2012) yang menyatakan bahwa proses pengolahan kopi basah meliputi sortasi buah, pulping, pencucian, pengeringan, hulling, sortasi biji, pengemasan dan penggudangan. Adanya sedikit perbedaan proses pengolahan yang ada di PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Ngrangkah Pawon dengan literatur terletak pada kondisi-kondisi teknis yang menghendaki adanya perlakuan tambahan seperti pencucian ulang, bak penampungan HS (*Horn Skin*) basah dan tempering

Proses pencucian ulang biji kopi di PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Ngrangkah Pawon berbeda dengan proses pengolahan basah menurut Mulato

(2012) dimana tidak dilakukannya proses pencucian ulang. Proses pencucian ulang ini dilakukan di ruang washer, dengan tujuan untuk memastikan lendir pada biji kopi telah hilang. Biji kopi selanjutnya ditampung pada holding tank/ penampungan sementara dengan tujuan biji kopi yang ditampung dapat meningkatkan efisiensi produksi mesin. Pada bak penampungan sementara biji kopi basah harus dialiri air guna mencegah terjadinya proses fermentasi. Untuk selanjutnya pengeringan di mesin mason dryer.

Setelah proses pengeringan selesai dilakukan *tempering* (pendinginan) selama ± 24 jam. Hal ini dilakukan untuk menjaga kadar air biji kopi agar tidak mengalami perubahan yang dapat menyebabkan penurunan mutu. Hal ini berbeda dengan Mulato (2012) yang tidak melakukan *tempering* pada proses pengolahan basah (*wet process*). Pada proses pengeringan sampai ke *tempering*, biji kopi masih memiliki kulit air dan kulit tanduk.

Selain melakukan proses pengolahan basah (*wet process*), PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Ngrangkah Pawon juga melakukan proses pengolahan kering (*dry process*). Proses ini ditujukan untuk kopi dengan kualitas inferior, ini dilakukan karena kualitas inferior terdiri dari buah kopi gelondong hijau/hitam yang mempunyai tekstur keras. Proses pengolahan kering yang dilakukan meliputi penerimaan bahan baku, pememaran, pengeringan, penggerbusan, pengayakan, sortasi, blending, pengemasan, dan pengkavlingan. Hal ini berbeda dengan Mulato (2012) yang menyatakan bahwa pengolahan secara kering meliputi sortasi gelondong, pengeringan, hulling, sortasi, pengepakan, dan penyimpanan. Berdasarkan hal tersebut maka terdapat perbedaan tahapan yang terletak pada proses pememaran. Kopi gelondong dari bak penerimaan inferior dan hasil rambangan yang mengambang dikumpulkan, setelah itu dimemarkan menggunakan mesin kneuzer untuk mengupas kulit luar dari kopi gelondong. Setelah itu biji kopi dihamparkan pada lantai jemur untuk proses pengeringan secara alami dengan memanfaatkan sinar matahari. Pengeringan berlangsung selama 7-10 hari sampai kadari air biji kopi maksimal 12%.

TUGAS KHUSUS

PENGEMASAN DAN PELABELAN

PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon

A. LATAR BELAKANG

Pengemasan merupakan salah satu cara untuk mengawetkan suatu produk, karena pengemasan dapat memperpanjang umur simpan suatu produk. Pengemasan memberikan peranan penting dalam pengawetan bahan pangan. Dengan adanya pengemasan dapat membantu mencegah atau mengurangi terjadinya kerusakan-kerusakan yang dapat terjadi pada produk. Pengemasan yang tidak baik dan benar maka akan berpengaruh terhadap mutu dan kualitas dari produk selama masa penyimpanan. (Pro.Dr.Ir.Nyoman Sucipto,MP. 2017)

Fungsi dari pengemas yaitu menjaga produk agar tetap bersih dan higienis, melindungi produk beku dari oksidasi dan benturan selama distribusi, menghindarkan dari kontaminasi mikroba, meningkatkan estetika dan memberikan informasi Julianti. (2006). Menurut fungsinya, pengemas dibedakan menjadi dua, yaitu pengemas primer (kaleng, botol, plastik, sashet, aluminium foil dan lain-lain) dan pengemas sekunder (kayu, logam, fiber board, dan lain-lain) (Julianti. 2006).

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pengemasan bahan pangan antara lain sifat bahan pangan, kondisi lingkungan, dan jenis bahan pengemas yang digunakan. Pemilihan bahan pengemas di dasarkan kepada sifat dan karakteristik produk. Produk kering tentu dapat menggunakan produk kertas, sedangkan bila produk berbentuk cairan, penggunaan bahan pengemas plastik menjadi pilihan tepat. Pemilihan bahan pengemas juga didasarkan pada harga kemasan. Harga kemasan juga menjadi faktor penting untuk menentukan bahan pengemas. Biaya produksi kemasan plastik tentu lebih murah dari pada kemasan kaleng.(Putra, Andrew. 2010.)

PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon sebagai salah satu exportir kopi yang ada di Indonesia. Tujuan export produk kopi terbesar berada di Belanda, Inggris dan lainnya. Perjalanan eksport antar negara ini tentu membutuhkan waktu lebih dari satu hari, maka perlu adanya kemasan untuk melindungi produknya hingga sampai tujuan negara eksport yang di tuju.

Kemasan yang di gunakan di PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon berupa karung goni dan karung plastik.

1. TUJUAN

Mengetahui metode pengemasan dan pelabelah kopi di PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon dan membandingkannya dengan literatur

2. MANFAAT

Manfaat dari tugas khusus pengemasan di PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon, adalah sebagai berikut:

1. Memberi masukan bagi PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon, dalam meningkatkan kualitas produksi.
2. informasi tambahan khususnya dalam proses pengemasan.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. PENGEMASAN

Pengemasan merupakan suatu cara dalam memberikan kondisi sekeliling yang tepat bagi bahan pangan. Pengemasan dilakukan untuk membatasi antara bahan pangan dan keadaan normal sekelilingnya untuk menunda proses kerusakan dan jangka waktu yang diinginkan (Soesanto dan Sucipta, 1994).

Pengemasan bahan pangan dapat mempertahankan kualitas pangan melalui pencegahan kerusakan selama penyimpanan, transportasi serta penanganan sebelum dikonsumsi. Pencegahan tersebut menyangkut kerusakan kimiawi seperti oksidasi, fisik seperti debu dan sinar, serta biologis seperti mikroba dan serangga. Pengemas yang berperan dalam menjaga kualitas mikrobiologi pangan adalah berkaitan erat dengan sifat permeabilitas pengemas terhadap O₂, CO₂, serta uap air (Setiawan, 2009). Klasifikasi kemasan berdasarkan kontak produk dengan kemasan :

1. Kemasan primer, yaitu kemasan yang langsung mewadahi atau membungkus bahan pangan. Misalnya kaleng susu, botol minuman, bungkus tempe.
2. Kemasan sekunder, yaitu kemasan yang fungsi utamanya melindungi kelompok-kelompok kemasan lain. Misalnya kotak karton untuk wadah susu dalam kaleng, kotak kayu untuk buah yang dibungkus dan keranjang tempe (Rahmawati, 2013).
3. Kemasan tersier, yaitu kemasan yang berfungsi untuk melindungi kemasan produk, kemasan primer, dan juga kemasan sekunder. Marleen S. Herudiyanto dalam buku pengantar “teknologi pengolahan pangan” (2010) menyebutkan bahwa kemasan pengiriman digunakan sebagai pelindung selama pengangkutan. Kemasan tersier memastikan kemasan produk ketika diangkat dalam jumlah besar untuk dikirim dalam perjalanan yang jauh agar tidak rusak.

Syarat kemasan Dalam memilih bentuk dan bahan kemasan yang akan digunakan, agar memenuhi syarat sehingga dapat berfungsi dengan baik, maka diperlukan beberapa pertimbangan antara lain:

- a. Tidak toksik : Bahan kemasan tidak mengganggu kesehatan manusia secara langsung maupun tidak langsung, seperti kandungan Pb.
- b. Harus cocok dengan bahan yang dikemas : Kemasan yang dipilih harus cocok dengan produk yang dikemas, kalau salah memilih bahan kemasan maka akan sangat merugikan. Misalnya produk yang seharusnya dikemas dengan

kemasan transparan, namun dikemas dengan bahan kemas yang tidak transparan sehingga bila konsumen ingin mengetahui isinya akan merusak segel dan hal tersebut sangat merugikan produsen.

- c. Sanitasi dan syarat – syarat kesehatan terjamin : Disamping bahan kemasan tidak toksik dan produk yang dikemas tidak menunjukkan kerusakan karena serangan mikroba, juga bahan kemasan tidak boleh digunakan bila dianggap tidak dapat menjamin sanitasi atau syarat – syarat kesehatan. Misalnya karung adalah kemasan yang paling banyak digunakan, namun penggunaan karung untuk mengemas produk yang dikonsumsi tanpa mengalami pencucian atau pemasakan terlebih dahulu merupakan hal yang tidak dibenarkan.
- d. Ukuran, bentuk dan berat : Ukuran kemasan berhubungan sangat erat dengan penanganan selanjutnya, baik dalam penyimpanan, transportasi maupun sebagai alat untuk menarik perhatian konsumen. Biasanya kemasan disesuaikan dengan sarana yang ada, misalnya sebagai pengangkutnya adalah pesawat terbang, maka tinggi dan lebarnya tidak boleh melebihi ukuran pintu pesawat terbang yang akan mengangkutnya dan sebagainya.
- e. Biaya rendah : Salah satu cara untuk mempertahankan produk tersebut terjangkau oleh daya beli konsumen adalah menurunkan biaya pengemasan sampai batas dimana kemasan masih dapat berfungsi dengan baik. Hal ini penting karena konsumen akan melakukan pemilihan terhadap produk yang sama yang ditawarkan dengan harga yang lebih rendah.
- f. Syarat khusus Selain syarat – syarat yang telah disampaikan, masih ada syarat – syarat khusus yang perlu diperhatikan, misalnya iklim daerah pemasaran yaitu tropis, subtropis, kelembabannya dan lain – lain.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pengemasan bahan pangan antara lain sifat bahan pangan, kondisi lingkungan, dan jenis bahan pengemas yang digunakan. Hubungan jenis bahan pengemas dengan daya awet bahan pangan yang dikemas ditentukan berdasarkan permeabilitasnya. Permeabilitas merupakan transfer molekul air atau gas melalui kemasan baik dari produk ke lingkungan ataupun sebaliknya (Bernard, 2008).

a. Karung Goni

Karung goni merupakan alat pembungkus yang banyak digunakan untuk menyimpan hasil-hasil pertanian, yang akan disimpan dalam jangka waktu lama maupun sementara, akan tetapi tidak semua komoditi pertanian memerlukan

karung baru untuk pengemasannya, ada yang menggunakan karung bekas dan ada pula yang menggunakan karung sintesis. Apabila dibandingkan dengan karung serat sintesis, karung goni mempunyai kualitas yang lebih baik, karena sifat-sifat yang dimiliki karung goni tidak sepenuhnya dimiliki oleh karung serat sintesis (Soekartawi, 1994). Karung goni terbuat dari yute atau rami. Kelebihan karung goni dibandingkan dengan karung plastik ialah : (a) dapat dipindah-pindahkan dengan menggunakan alat ganco, (b) dapat ditumpuk sampai tinggi, (c) contoh dapat dengan mudah diambil dengan cara memasukkan alat pengambil contoh ke dalam karung, (d) untuk menyimpan komoditi tertentu (misalnya kopi) tidak akan menggumpal sebagaimana jika disimpan dalam karung plastik, dan (e) mudah disimpan dan jika karung goni dibuang, dapat membusuk dengan mudah (Soekartawi, 1994). Kelemahan karung goni yaitu mempunyai lubang-lubang yang relatif lebih besar meskipun lubang-lubang ini berguna memudahkan penetrasi gas yang digunakan pada saat fumigasi (Hasjmy, 1991).

Karung plastik telah banyak digunakan untuk mengganti karung goni, meskipun masih banyak kekurangan yaitu daya tahannya kurang, sehingga karung lebih mudah pecah serta mudah meluncur kebawah pada tumpukan-tumpukan di gudang. Karung plastik diganco maka akan bocor, karena tidak dapat tertutup kembali seperti halnya karung goni (Winarno dan Laksmi, 1974). Semakin besar pori-pori suatu kemasan maka, semakin tinggi juga kadar air yang dihasilkan (Hasjmy, 1991).

Yusianto dan Cahya Ismayadi dalam buku "Kopi: Sejarah, Botani, Proses Produksi, Pengolahan, Produksi Hilir, dan Sistem Kemitraan" (Gadjah Mada University Press, 2016) mengungkapkan, pada umumnya pengemasan di perkebunan besar dilakukan secara manual dalam dua tahap. Tahap pertama, pengemasan sebelum sortasi, dan tahap kedua adalah pengemasan setelah sortasi dan siap kirim. Metode pengemasan sebelum sortasi, yaitu dalam karung dan pengemasan dalam silo (sistem curah). Pengemasan biji kopi umumnya dilakukan dalam karung goni. Syarat karung goni untuk pengemasan kopi sebagai berikut:

1. Wadah pengemas harus bersih dan baik, diberi label sesuai dengan ketentuan. Pada setiap pengiriman, bagian luar karung diberi keterangan

- sesuai SNI 01 2907 1999: Biji Kopi, yakni nama barang, jenis mutu, produksi Indonesia, berat bersih, nomor karung, pelabuhan negara tujuan
2. Kopi dikemas dengan satu lapis karung baru yang baik, bersih dan kering. Berat bersih tiap karung adalah 60 kg atau sesuai dengan kesepakatan antara penjual dan pembeli
 3. Biji kopi yang dikemas harus sudah kering, kadar air maksimum 12,5 persen sehingga tidak rusak sewaktu disimpan atau dikirim
 4. Biji kopi yang dikemas harus seragam tingkat mutunya
 5. Bahan kemasan harus bebas dari bahan-bahan yang dapat mengkontaminasi mutu fisik atau mutu seduhan kopi, seperti bau minyak atau bau-bau lainnya;
 6. Bahan kemasan sebaiknya yang masih baru dan produksi pabrik yang terpercaya;
 7. Bahan kemasan harus baik bagi kesehatan manusia;
 8. Bahan kemasan harus kuat rapat, tidak mudah robek, bocor, berlubang, atau pecah;
 9. Pengemasan harus tampak bersih dan menarik;
 10. Kapasitas pengemas harus dalam ukuran angkut seorang atau suatu alat angkut;
 11. Pengemas harus mudah dikenali dengan pemberian label atau tulisan yang jelas untuk menghindari pemalsuan. Cat untuk label menggunakan pelarut nonminyak. Penandaan kemasan harus dapat ditelusuri, yakni ada alamat desa, daerah, negara asal, jenis/klon/varietas, cara olah, tanggal panen/olah, jenis mutu, ukuran biji. Penandaan harus dibukukan/diadministrasikan selengkap mungkin. Arsip contoh biji kopi yang dikirim harus lengkap, beserta hasil uji mutu fisiknya
 12. Pengemasan harus seragam ukurannya, agar mudah untuk memperkirakan jumlahnya.

b. PLASTIK

Penemuan dan pembuatan plastik, pertama kali dilaporkan oleh Dr. Montgomerie pada tahun 1843, yaitu oleh penduduk Malaya dengan cara memanaskan getah karet kemudian dibentuk dengan tangan dan dijadikan sebagai gagang pisau. Pada tahun 1845 J. Pelouze berhasil mensintesa sululosa

nitrat. Cetakan bahan plastik yang pertama, dipatenkan oleh J.L.Baldwin pada tanggal 11 Februari 1862 yang disebut dengan *molds for making daguerreotype cases*. Cetakan ini kemudian digunakan secara luas untuk membentuk bahan-bahan plastik yang terdiri dari campuran getah karet dengan berbagai bahan pengisi, humektan dan pemplastik (Nurmiah dan Juliati,2006).

Bahan pembuat plastik pada mulanya adalah minyak dan gas sebagai sumber alami, tetapi di dalam perkembangannya bahan-bahan ini digantikan dengan bahan sintesis sehingga dapat diperoleh sifat-sifat plastik yang diinginkan dengan cara kopolimerisasi, laminasi dan ekstruksi. Komponen utama plastik sebelum membentuk polimer adalah monomer yang merupakan bagian atau rantai paling pendek. Misalnya plastik polivinil klorida mempunyai monomer vinil klorida. Di samping bahan dasar berupa monomer plastik, maka terdapat bahan - bahan tambahan non plastik atau bahan aditif yang diperlukan untuk memperbaiki sifat-sifat plastik. Bahan-bahan aditif dalam pembuatan plastik ini merupakan bahan dengan berat molekul rendah, yaitu berupa pemlastis, antioksidan, antiblok, antistatis, pelumas, penyerap sinar ultraviolet, bahan pengisi dan penguat (Nurmiah dan Juliati,2006).

Penggunaan plastik sebagai bahan pengemas mempunyai keunggulan dibanding bahan pengemas lain karena sifatnya yang ringan, transparan, kuat, termoplastis dan selektif dalam permeabilitasnya terhadap uap air, O₂, CO₂. Sifat permeabilitas plastik terhadap uap air dan udara menyebabkan plastik mampu berperan memodifikasi ruang kemas selama penyimpanan (Winarno, 1987). Ryall dan Lipton (1972) menambahkan bahwa plastik juga merupakan jenis kemasan yang dapat menarik selera konsumen.

Karung plastik telah banyak digunakan untuk mengganti karung goni,meskipun masih banyak kekurangan yaitu daya tahannya kurang, sehingga karung lebih mudah pecah serta mudah meluncur kebawah pada tumpukan-tumpukan di gudang. Karung plastik diganco maka akan bocor, karena tidak dapat tertutup kembali seperti halnya karung goni (Winarno dan Laksmi, 1974).Karung plastik umumnya terbuat dari polyolefin film yaitu polyethylene.Polyethylene (PE) terbuat dari ethylene polimer dan terdiri dari tiga macam yaitu 5 Low Density Polyethylene (LDPE), Medium Density Polyethylene (MDPE), dan High Density Polyethylene (HDPE). LDPE paling banyak digunakan sebagai kantung, mudah dikelim dan sangat murah. MDPE lebih kaku daripada

LDPE dan memiliki suhu leleh lebih tinggi dari LDPE. HDPE paling kaku di antara ketiganya, tahan terhadap suhu tinggi (1200) sehingga dapat digunakan untuk kemasan produk yang harus mengalami sterilisasi (Syarief dan Irawati, 1988).Keuntungan dari Polyethylene yaitu permeabilitas uap air dan air rendah, mudah dikelim panas, fleksibel, dapat digunakan untuk penyimpanan beku (-50 0C), transparan sampai buram, dapat digunakan sebagai bahan laminasi dengan bahan lain. Kerugian dari Polyethylene yaitu permeabilitas oksigen agak tinggi, dan tidak tahan terhadap minyak (Syarief dan Irawati, 1988). Karung plastik mulai pesat dipakai karena mempunyai sifat kuat, tahan air, lembam, transparan, dapat dibentuk, diisi dan disegel dengan mesin.

1.) **POLIETILEN (PE)**

Polietilen merupakan film yang lunak, transparan dan fleksibel, mempunyai kekuatan benturan serta kekuatan sobek yang baik. Dengan pemanasan akan menjadi lunak dan mencair pada suhu 1100C. Berdasarkan sifat permeabilitasnya yang rendah serta sifat-sifat mekaniknya yang baik, polietilen mempunyai ketebalan 0.001 sampai 0.01 inchi, yang banyak digunakan sebagai pengemas makanan, karena sifatnya yang thermoplastik, polietilen mudah dibuat kantung dengan derajat kerapatan yang baik (Sacharow dan Griffin, 1980).

Jenis Polietilen (PE) paling banyak digunakan dalam industri, karena memiliki sifat mudah dibentuk, tahan bahan kimia, jernih dan mudah dilaminasi. PE banyak digunakan untuk mengemas buah-buahan dan sayuran segar, roti, produk pangan beku dan tekstil (Julianti dan Nurminah, 2006).

Polietilen memiliki sifat: penampakan bervariasi, dari transparan hingga keruh, mudah dibentuk, lemas, dan mudah ditarik, daya rentang tinggi tanpa sobek, meleleh pada suhu 120°C, sehingga banyak digunakan untuk laminasi dengan bahan lain, tidak cocok untuk digunakan mengemas bahan berlemak atau mengandung minyak, tidak cocok untuk mengemas produk beraroma karena transmisi gas cukup tinggi, tahan terhadap asam, basa, alkohol dan deterjen, dapat digunakan untuk menyimpan bahan pada suhu pembekuan hingga -50°C, kedap air dan uap air (Julianti dan Nurminah, 2006).

2.) POLIPROPILEN (PP)

Polipropilen sangat mirip dengan polietilen dan sifat-sifat penggunaannya juga serupa. Polipropilen lebih kuat dan ringan dengan daya tembus uap yang rendah, ketahanan yang baik terhadap lemak, stabil terhadap suhu tinggi dan cukup mengkilap (Julianti dan Nurminah, 2006).

Polipropilen memiliki sifat-sifat sebagai berikut: ringan, mudah dibentuk, transparan dan jernih dalam bentuk film tetapi dalam bentuk kemasan kaku maka PP tidak transparan, kekuatan terhadap tarikan lebih besar dibandingkan PE, pada suhu rendah akan rapuh, dalam bentuk murni pada suhu -30°C mudah pecah sehingga perlu ditambahkan PE atau bahan lain untuk memperbaiki ketahanan terhadap benturan, tidak dapat digunakan untuk kemasan beku, lebih kaku dari PE dan tidak mudah sobek sehingga dalam penanganan dan distribusi; permeabilitas uap air rendah, permeabilitas gas sedang, tidak baik untuk mengemas produk yang peka terhadap oksigen, tahan terhadap suhu tinggi sampai 150°C , sehingga dapat digunakan untuk mengemas produk pangan yang memerlukan proses sterilisasi, tahan terhadap asam kuat, basa dan minyak, pada suhu tinggi PP akan bereaksi dengan benzene, silken, toluene, terpening asam nitrat kuat (Julianti dan Nurminah, 2006).

3.) POLIAMIDA (PA)

Nilon atau poliamida (PA) memiliki sifat sebagai berikut: tidak berasa, tidak berbau, dan tidak beracun, larut dalam asam formal dan fenol, cukup kedap terhadap gas tetapi tidak kedap uap air, tahan terhadap suhu tinggi, sehingga sesuai untuk mengemas produk yang dimasak dalam kemasan seperti nasi instant dan bahan pangan yang mengalami proses sterilisasi, dapat digunakan untuk pengemasan vakum/hampa. Nilon dilapiskan secara kombinasi dengan bahan lain sehingga diperoleh sifat kemasan yang inert dan permeabilitasnya rendah. Nilon dapat digunakan untuk semua jenis makanan kecuali susu dan produk-produk susu (Julianti dan Nurminah, 2006).

Berbagai jenis bahan kemasan lemas seperti misalnya polietilen, polipropilen, nilon, poliester dan film vinil dapat digunakan secara tunggal untuk membungkus makanan atau dalam bentuk lapisan dengan bahan lain yang direkatkan bersama. Kombinasi ini disebut laminasi. Sifat-sifat yang dihasilkan oleh kemasan laminasi dari dua atau lebih film dapat memiliki sifat yang unik. Contohnya kemasan yang terdiri dari lapisan kertas/polietilen/aluminium

foil/polipropilen baik sekali untuk kemasan makanan kering. Lapisan luar yang terdiri dari kertas berfungsi untuk cetakan permukaan yang ekonomis dan murah. Polietilen berfungsi sebagai perekat antara aluminium foil dengan kertas. Sedangkan polietilen bagian dalam mampu memberikan kekuatan dan kemampuan untuk direkat atau ditutupi dengan panas. Dengan konsep laminasi, masing-masing lapisan saling menutupi kekurangannya menghasilkan lembar kemasan yang bermutu tinggi (Winarno, 1994).

c). KERTAS KARTON

Kemasan kertas merupakan kemasan fleksibel yang pertama sebelum ditemukannya plastic dan aluminium foil. Saat ini kemasan kertas masih banyak digunakan dan mampu bersaing dengan kemasan lain seperti plastik dan logam karena harganya yang murah, mudah diperoleh dan penggunaannya yang luas. Selain sebagai kemasan, kertas juga berfungsi sebagai media komunikator dan media cetak. Kelemahan kemasan kertas untuk mengemas bahan pangan adalah sifatnya yang sensitif terhadap air dan mudah dipengaruhi oleh kelembaban udara lingkungan (Nurmiah dan Juliati,2006).

Sifat-sifat kemasan kertas sangat tergantung pada proses pembuatan dan perlakuan tambahan pada proses pembuatannya. Kemasan kertas dapat berupa kemasan fleksibel atau kemasan kaku. Beberapa jenis kertas yang dapat digunakan sebagai kemasan fleksibel adalah kertas kraft, kertas tahan lemak (grease proof). Glassin dan kertas lilin (waxed paper) atau kertas yang dibuat dari modifikasi kertas-kertas ini. Wadah-wadah kertas yang kaku terdapat dalam bentuk karton, kotak, kaleng fiber, drum, cawan-cawan yang tahan air, kemasan tetrahedral dan lain-lain, yang dapat dibuat dari paper board, kertas laminasi, corrugated board dan berbagai jenis board dari kertas khusus. Wadah kertas biasanya dibungkus lagi dengan bahan-bahan kemasan lain seperti plastik dan foil logam yang lebih bersifat protektif (Nurmiah dan Juliati,2006).

Penggunaan karton bergelombang pada produk yang dikemas dengan botol gelas atau plastic dapat memakai partition divider atau pelapis untuk mencegah terjadinya benturan. Kemasan karton berelombang ada juga yang diberi lilin (dengan proses perembesan) khusus untuk produk sayuran segar (Nurmiah dan Juliati,2006).

d). ALUMINIUM FOIL

Foil adalah bahan tipis dari logam yang digulung dengan ketebalan kurang dari 0.15 mm dan memiliki lebar 1.52 meter hingga 4.06 meter. Umumnya foil tidak murni bebas logam. Karakteristik aluminium foil dikagumi karena kuat, ringan, tahan panas dan hampir kedap udara, tidak mengandung magnet, sehingga membantu memisahkan aluminium dari kaleng saat daur ulang. Kekedapan terhadap oksigen membuat aluminium foil merupakan kemasan ideal untuk ekspor karena sering mengalami kendala korosi. Selain itu, mudah dibentuk, sekalipun mudah berkerut. Aluminium foil sering digunakan sebagai lapisan dalam dari kontainer untuk melindungi produk dari kerusakan, seperti melapisi bagian dalam kotak jus. Meskipun dapat menahan lemak, ketahanannya terhadap asam dan basa masih kurang, sehingga memerlukan tambahan lapisan dari lilin atau lapisan kimia lain. Ketahanannya terhadap panas matahari membuat aluminium foil banyak digunakan juga pada bahan-bahan kesehatan. Ketahanan aluminium foil terhadap panas dapat mencapai suhu 550o C, sehingga alat-alat kedokteran dapat disterilkan dengan dibungkus bahan ini (Nugraheni,2018).

Aluminium foil memiliki sifat-sifat yaitu tidak terpengaruh sinar matahari, tidak dapat terbakar, tidak bersifat menyerap bahan atau zat lain, tidak menunjukkan perubahan ukuran dengan berubah-ubah RH. Apabila secara ritmis kontak dengan air, biasanya tidak akan terpengaruh atau bila berpengaruh sangat kecil. Sifat-sifat mekanis aluminium foil yang sangat penting adalah “tensile strength”, elastisitas dan daya tahannya terhadap sobekan dan lipatan (Nugraheni,2018).

e). METALIZED PLASTIC

Metalized plastic adalah jenis kemasan yang berbahan dasar plastik kemudian dilapisi aluminium. Material penyusun metalized Polyetilene merupakan metalized plastic yang paling umum digunakan dalam kemasan fleksibel untuk produk makanan (Sampurno (2006) dalam Aprida, dkk., 2017).

Menurut Syarief, santausa dan Isyana dalam Aprida, dkk. bahan penyusun dari kemasan metalized plastic adalah PETE (Polyethylene terephthalat). PETE bersifat jernih, kuat liat, dimensinya stabil, tahan nyala api, tidak beracun, permeabilitas terhadap gas, aroma, maupun air rendah. Untuk meningkatkan

fungsinya, PETE film dilapisi bahan metal yaitu metalized dimana kemasan metalized dapat dibuat secara vakum yaitu dengan pembentukan lembaran tipis.

Penggunaan kemasan metalized plastic ini sesuai untuk mengemas kopi, makanan kering, keju, roti panggang karena ketahanan uap air dan gas meningkat dan kemasan ini tidak meneruskan cahaya dan menghambat oksigen masuk kedalam produk yang dikemas (Brown,1992 dalam Aprida, dkk., 2017).

Metalized plastic memiliki beberapa keunggulan diantaranya adalah harga yang relatif murah dibandingkan dengan alumunium foil, lebih tahan terhadap goresan dan tidak mudah crack/ retak. Keunggulan tersebut dapat menekan biaya penggunaan kemasan, memperbaiki tampilan kemasan lebih premium dan menjaga mutu produk dari benturan fisik benda lain, sehingga kemasan tidak mudah berlubang (Sampurno, 2006 dalam Aprida, dkk., 2017).

2.PELABELAN

Label atau disebut juga etiket adalah tulisan, tag, gambar atau deskripsi lain yang tertulis, dicetak, distensil, diukir, dihias, atau dicantumkan dengan jalan apapun, pada wadah atau pengemas. Etiket tersebut harus cukup besar agar dapat menampung semua keterangan yang diperlukan mengenai produk dan tidak boleh mudah lepas, luntur atau lekang karena air, gosokan atau pengaruh sinar matahari (Nurmiah dan Juliati,2006).

Tujuan pelabelan menurut (Nurmiah dan Juliati,2006) yaitu :

- a. Memberi informasi tentang isi produk yang diberi label tanpa harus membuka kemasan.
- b. Sebagai sarana komunikasi antara produsen dan konsumen tentang hal-hal dari produk yang perlu diketahui oleh konsumen, terutama yang kasat mata atau yang tidak diketahui secara fisik.
- c. Memberi petunjuk yang tepat pada konsumen hingga diperoleh fungsi produk yang optimum.
- d. Sarana periklanan bagi konsumen.
- e. Memberi rasa aman bagi konsumen.

Petunjuk atau cara penggunaan diperlukan untuk makanan yang perlu penanganan khusus sebelum digunakan, sedangkan petunjuk penyimpanan diperlukan untuk makanan yang memerlukan cara penyimpanan khusus,

misalnya harus disimpan pada suhu dingin atau suhu beku (Nurmiah dan Juliati,2006).

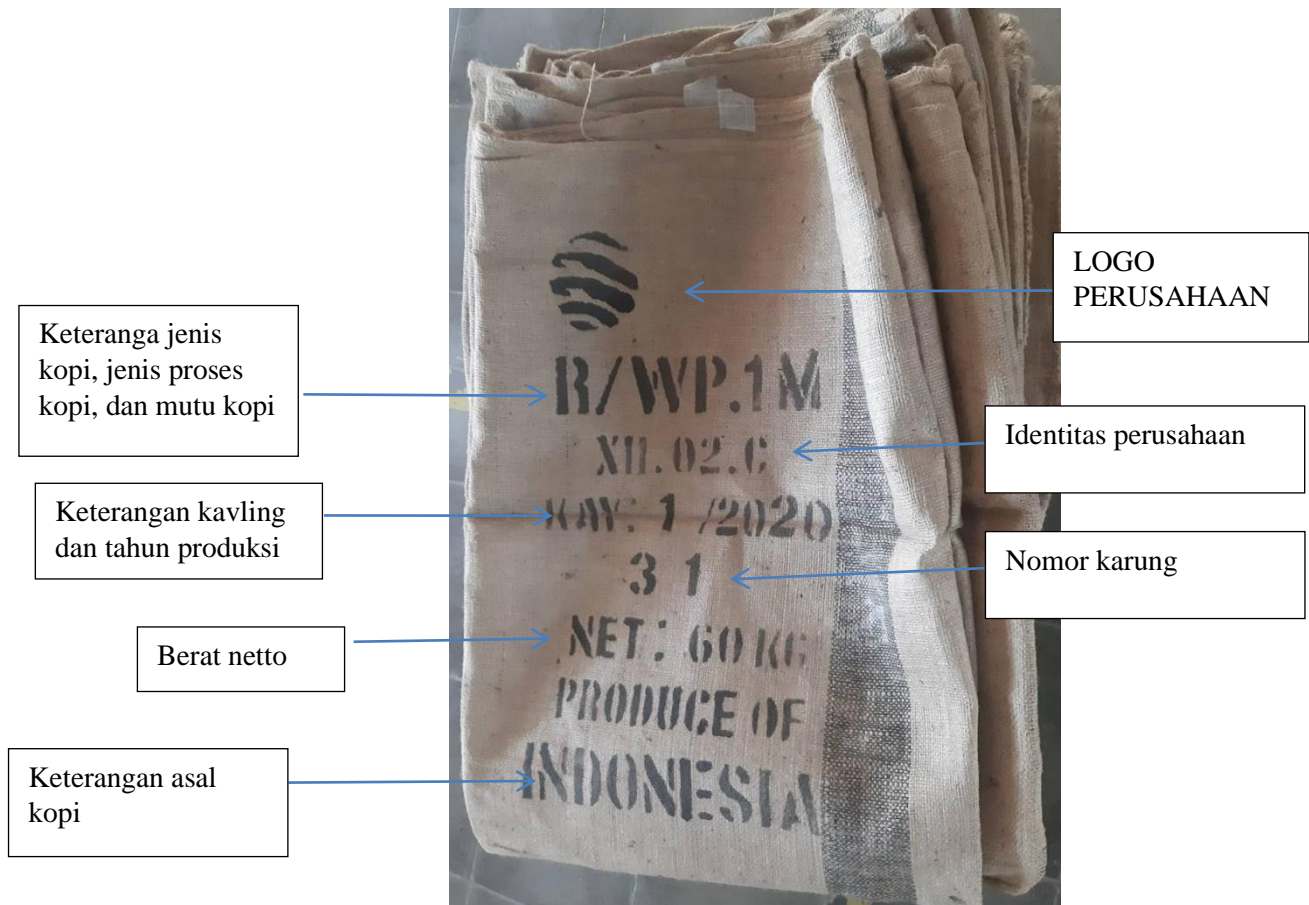
Nilai gizi diharuskan dicantumkan bagi makanan dengan nilai gizi yang difortifikasi, makanan diet atau makanan lain yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan. Informasi gizi yang harus dicantumkan meliputi : energi, protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral atau komponen lain. Untuk makanan lain boleh tidak dicantumkan (Undang-undang tentang label dan iklan no 69 tahun 1999).

Menurut Direktorat Standarisasi Produk Pangan (2001) tata letak pelabelan adalah sebagai berikut :

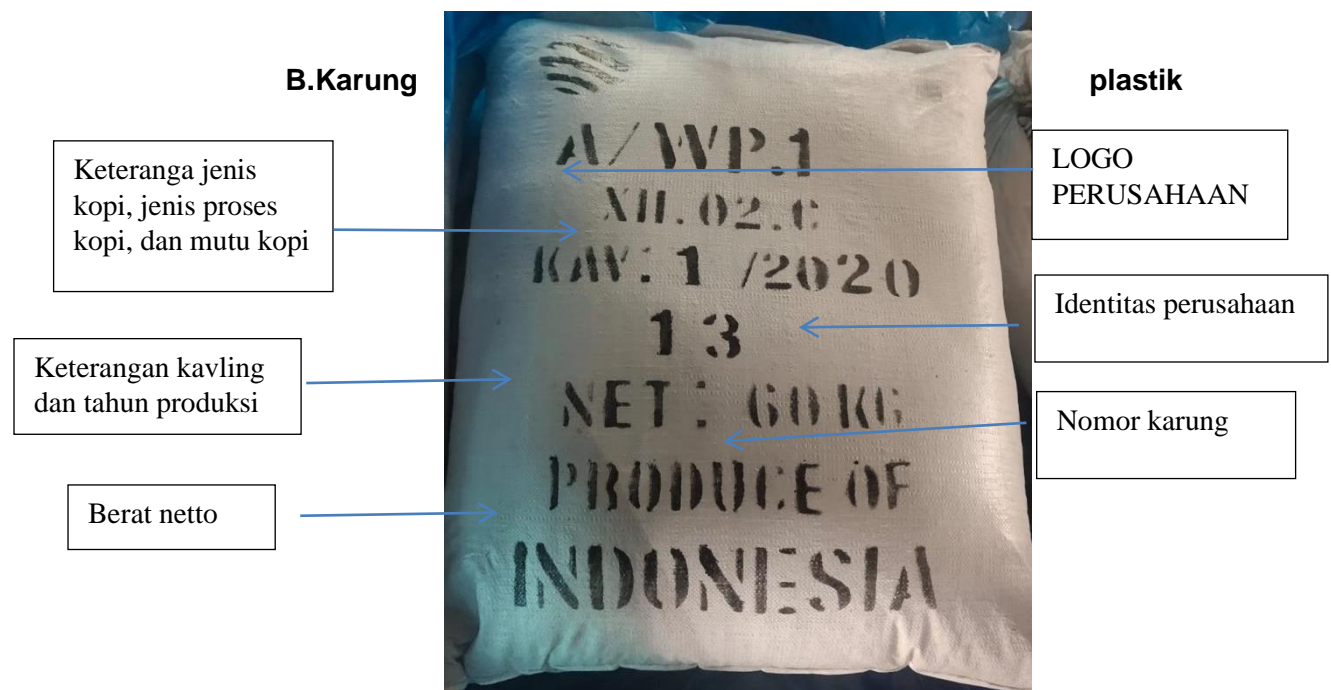
- a. Nama produk pangan : Dibagian tengah/ diatas label dan memiliki ukuran tulisan lebih besar.
- b. Daftar bahan/komposisi : Dibagian samping.
- c. Berat bersih : Dibagian bawah.
- d. Nama & alamat pabrik : Dibagian bawah setelah tulisan berat bersih.
- e. Tanggal kadaluarsa : Dibagian yang mudah dibaca dan yang tidak mudah rusak.
- f. Nomor pendaftaran : Dibagian bawah atau dibagian yang mudah dibaca.
- g. Kode & tanggal produksi : Dibagian yang mudah dibaca dan biasanya berada didekat tanggal kadaluarsa.
- h. Saran penyajian & penyimpanan : Dibagian samping label.
- i. Informasi gizi : Dibagian samping atau bagian informasi pada label.
- j. Klaim : Logo halal dan No.BPOM dibagian bawah/atas/samping. Gambar atau logo pada label tidak boleh menyesatkan dalam hal asal, isi, bentuk, komposisi, ukuran atau warna. Misalnya :
 - a. Gambar buah tidak boleh dicantumkan bila produk pangan tersebut hanya mengandung perisa buah.
 - b. Gambar jamur utuh tidak boleh untuk menggambarkan potongan jamur.
 - c. Gambar untuk memperlihatkan makanan di dalam wadah harus tepat dan sesuai dengan isinya. Saran untuk menghidangkan suatu produk dengan bahan lain harus diberi keterangan dengan jelas bila bahan lain tersebut tidak terdapat dalam wadah (Nurmiah dan Juliati,2006).

HASIL PENGAMATAN:

A. Karung goni



B. Karung plastik



Keterangan asal kopi



BAHASAN

1. KEMASAN PENGEMASAN

Biji kopi yang telah disortir (sortasi) tentunya harus dikemas seaman dan serapi mungkin. Pengemasan yang baik dan benar artinya melindungi dan mempertahankan mutu fisik dan cita rasa kopi. Kemasan juga mengamankan dari serangan hama dan penyakit, memperindah penampilan, mempermudah penanganan, pengangkutan, penghitungan jumlah, dan identifikasi biji kopi.

NO	Kriteria pengemasan	kesesuaian	Keterangan
1	Wadah pengemas sesuai SNI	YA	Pabrik menggunakan karung goni import dengan memenuhi standart kemasan
2	dikemas dengan 1 lapis kain	YA	Pabrik menggunakan karung goni dan plastik dengan 1 lapis
3	Dalam keadaan kering 12,5% maximal	YA	Pabrik mempunyai standart yaitu biji kopi dalam keadaan kering 7%-10%
4	Seragam tingkat mutu	YA	Pabrik mempunyai tingkat mutu robusta mutu 1 dan robusta mutu 4 serta mutu B dan mutu K (arabica)
5	Bebas kontaminasi	YA	Pabrik dalam keadaan steril saat pengisian dalam karung
6	Karung baru	YA	Pabrik menggunakan karung goni baru yang di import dari banglades
7	Baik bagi kesehatan manusia	YA	Karung terbuat dari goni yang tidak berbahaya bagi manusia
8	Tidak cacat (kuat,tidak mudah sobek,bocor,berlubang atau pecah	YA	Semua karung baru di cek manual saat pengisian sehingga terjamin kualitas karung sesua standart
9	Pengemasan bersih dan menarik	YA	Dikemas dengan bershin dan menarik

10	Ukuran kemasan harus mudah diangkat	YA	Iya karung yang digunakan 60kg
11	Memenuhi kaidah peraturan pelabelan	TIDAK	Kemasan berisi alamat, negara asal, jenis/klon/varietas, cara olah, tanggal panen/olah, jenis mutu, ukuran biji tapi tidak mencantumkan tanggal kadaluarsa Menurut Direktorat Standarisasi Produk Pangan (2001) itu perlu
12	Kemasan harus seragam	YA	Kemasan yang digunakan semua 60kg

Perbandingan Kemasan PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon dengan litelatur Yusianto dan Cahya Ismayadi 2016.

Produk biji kopi milik PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon merupakan produk yang telah dikeringkan dengan proses pemasakan, sehingga produk dalam keadaan tertutup untuk menjaga kualitasnya. Saat proses penyimpanan dalam keadaan kering harus tetap dijaga kondisinya, jadi perlu adanya pengemas yang dapat menjaga suhunya dalam keadaan kering. Bahan pengemas yang digunakan oleh PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon ada 2 jenis yaitu, Pada kopi green bean export (mutu 1) menggunakan karung goni sedangkan kopi green bean untuk pasar dalam negeri (mutu K dan B serta mutu 4)

Untuk kopi green bean mutu 1 pada PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon menggunakan karung goni. Karung sebagai kemasan kopi green bean sangat direkomendasikan apalagi untuk kebutuhan export dimana waktu yang dibutuhkan lebih dari sehari atau bahkan berminggu minggu. Penggunaan karung goni sebagai bahan pengemasan adalah pilihan yang tepat dimana karung goni mempunyai kelebihan dibandingkan jenis karung plastik dan ainya karena selain lebih baik dari kemasan plastik karung goni juga mempunyai harga yang lebih terjangkau dibandingkan karung lainnya karena selain melihat kualitas yang diberikan harus melihat harganya dimana cukup harus diperhitungkan. Untuk masalah harga dan kualitas yang diberikan untuk karung goni sendiri masi sangat baik sehingga digunakan ini sesuai dengan dengan Soekartawi (1989) Karung goni merupakan alat pembungkus yang banyak digunakan untuk menyimpan hasil-hasil pertanian, yang akan disimpan dalam

jangka waktu lama maupun sementara, akan tetapi tidak semua komoditi pertanian memerlukan karung baru untuk pengemasannya, ada yang menggunakan karung bekas dan ada pula yang menggunakan karung sintesis. Apabila dibandingkan dengan karung serat sintesis, karung goni mempunyai kualitas yang lebih baik, karena sifat-sifat yang dimiliki karung goni tidak sepenuhnya dimiliki oleh karung serat sintesis.

Untuk kelemahannya karung goni memiliki pori-pori yang besar dimana saat penyimpanan yang dilakukan terlalu lama pada PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon bisa membuat kadar air kopi menjadi tinggi dan menyebabkan pedit hal ini sesuai dengan pernyataan Hasjmy (1991) Semakin besar pori-pori suatu kemasan maka, semakin tinggi juga kadar air yang dihasilkan Karung plastik

Untuk kopi green bean mutu 4, mutu k dan mutu b pada PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon menggunakan karung plastik dimana untuk biji kopi yang menggunakan karung hanya untuk keperluan domestik dimana dalam negeri permintaan biji kopi menggunakan karung plastik lebih diminati karena pengirimannya hanya butuh beberapa hari tidak seperti untuk kualitas 1 yang di export dimana sangat butuh perhatian lebih untuk kemasannya karena akan sangat mempengaruhi kualitas biji kopi saat sampai dan perlu pengecekan extra saat dikirim apalagi untuk ukuran lintas negara membutuhkan sampel dimana menggunakan karung tidak bisa menutupi sepenuhnya sedangkan karung goni bisa maksimal menutupnya walau sudah diambil sampelnya dimana ini sesuai dengan Winarno dan Laksmi (1974). Karung plastik telah banyak digunakan untuk mengganti karung goni, meskipun masih banyak kekurangan yaitu daya tahannya kurang, sehingga karung lebih mudah pecah serta mudah meluncur kebawah pada tumpukan-tumpukan di gudang. Karung plastik diganco maka akan bocor, karena tidak dapat tertutup kembali seperti halnya karung goni. Karung plastik mulai pesat dipakai karena mempunyai sifat kuat, tahan air, lembam, transparan, dapat dibentuk, diisi dan disegel dengan mesin.

PELABELAN

Pelabelan yang digunakan oleh PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon berupa tulisan dan gambar yang memuat informasi tentang produk tersebut. Pelabelan tersebut selain sebagai informasi produk juga sebagai alat

komunikasi agar konsumen dapat mengetahui isi produk tanpa membuka kemasan. Hal tersebut sesuai dengan Nurmiah dan Juliati (2006) bahwa label adalah tulisan, tag, gambar atau deskripsi yang memuat informasi tentang produk serta berfungsi sebagai alat komunikasi ke konsumen. Pelabelan produk kopi PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon terdapat beberapa informasi yaitu terdiri dari jenis kopi, mutu, proses yang dilakukan, identitas pabrik (nama perkebunan), nomer kavling, tahun produksi nomer karung, berat netto produk, . Namun pada kemasan tersebut tidak tercantum tanggal kadaluarsa, informasi gizi serta komposisi produk dimana hal tersebut sangat penting untuk mengetahui umur simpan produk dan komposisi produk sehingga dapat menyebabkan berkurangnya rasa aman bagi konsumen. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pada pelabelan tersebut dengan cara mencantumkan tanggal kadaluarsa produk agar konsumen dapat mengetahui batas waktu masa simpan dan konsumsi. Menurut Direktorat Standarisasi Produk Pangan (2001) isi dari label adalah nama produk pangan, daftar bahan/komposisi, berat bersih, tanggal kadaluarsa, nomor pendaftaran, kode dan tanggal produksi, saran penyajian dan informasi gizi.

D. KESIMPULAN

1. Pengemasan kopi PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon menggunakan karung goni dan plastik karena memiliki sifat yang stabil dan tahan terhadap pengaruh bahan kimia dan cuaca sehingga dapat menjaga mutu dari produk kopi tersebut.
2. Pelabelan PT. Perkebunan Nusantara XII Ngrangkah Pawon kurang lengkap di tanggal kadaluarsa Menurut Direktorat Standarisasi Produk Pangan (2001) tanggal kadaluarsa sangat dibutuhkan karna untuk melindungi konsumen tetapi terlepas ini merupakan biji kopi mentah sehingga tanggal kadaluarsanya tidak begitu perlu karna untuk kebutuhan pabrik pengolaha dimana pasti mempunyai data sendiri

E. SARAN

Pelabelan pada kemasan seharusnya terdapat tanggal kadaluarsa sehingga konsumen dapat mengetahui batas waktu konsumsi tersebut karena pada kemasan ini memuat produk banyak, sehingga tidak mudah habis.