

## INOVASI PEMANFAATAN LIMBAH KULIT SINGKONG SEBAGAI KERIPIK

Oleh: Ufridatus Shofa Khosiah

Pembimbing : Endang Rohmatun, S.Pd

Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jepara

### ABSTRAK

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari aktivitas manusia yang menyebabkan kerusakan. Limbah terbagi menjadi 2 yaitu limbah organik dan limbah anorganik. Kulit singkong termasuk limbah organik yang mudah terurai dan dapat membusuk. Kulit singkong dihasilkan sekitar 3 juta ton pertahun (Muhiddin,2000). Pengolahan kulit singkong menjadi keripik sangat cocok untuk mengolah limbah kulit singkong karena limbah kulit singkong hanya akan membuat kotor lingkungan dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Keripik kulit singkong dapat menjadi nilai jual yang tinggi dan tentu memiliki rasa dan tekstur yang enak.

**Kata kunci : limbah,kulit singkong, keripik**

### Latar Belakang

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari aktivitas manusia yang dapat menyebabkan suatu kerusakan. Limbah terbagi menjadi 2 yaitu *limbah organik* dan *limbah anorganik*. Limbah organik adalah limbah yang mudah terurai secara alami tanpa campur tangan manusia seperti: kotoran hewan,dan buah-buahan yang busuk sedangkan *Limbah anorganik* adalah limbah yang sulit terurai dan tidak terpakai lagi seperti: kaca dan plastik. Dalam jumlah tertentu limbah berdampak negatif bagi lingkungan,hewan,tumbuhan dan juga kesehatan manusia. Seperti

dampak limbah terhadap lingkungan yaitu mulai terganggunya ekosistem lingkungan dan jika limbah cairan masuk kedalam tanah dan bercampur dengan tanah maka sangat berdampak bagi kesuburan tanah hingga air yang dikonsumsi manusia. Adapun dampak limbah terhadap manusia,mulai terserang berbagai macam penyakit seperti tifus,diare,sesak nafas hingga bisa menyebabkan keracunan. Pengurangan limbah juga bisa dilakukan dengan beberapa hal.Salah satunya yaitu dengan mengolah limbah tersebut. Cara pengolahannya bisa

dengan daur ulang,tapi tentu saja tidak semua limbah bisa didaur ulang.

Kulit singkong termasuk kedalam limbah organik yang mudah terurai dan dapat membusuk. Kulit singkong cepat membusuk karena kandungan air dalam singkong sehingga mikroorganisme mudah tumbuh dan membuat kulit singkong cepat membusuk. Kulit singkong di Indonesia dihasilkan sekitar 3 juta ton pertahun (Muhiddin,2000). Limbah kulit singkong hanya akan membuat kotor lingkungan dan akan menimbulkan bau yang tidak sedap. Ternyata pengolahan kulit singkong di Indonesia masih jarang digunakan secara optimal dan sebagian besar hanya dimanfaatkan untuk makan hewan ternak padahal nilai produksi kulit singkong tergolong sangat tinggi. Selain itu,jika pengolahan singkong ditingkatkan maka dapat mengurangi sampah dari kulit singkong dan juga dapat menambah pendapatan masyarakat. Kulit singkong juga mempunyai kadar nutrisi yang tinggi jadi bagus untuk dikonsumsi manusia. Namun,pada setiap bagian tumbuhan singkong mengandung HCN. HCN atau HIDROGEN SIANIDA yang juga dikenal sebagai ASAM SIANIDA adalah senyawa yang berbentuk cairan tak berwarna dan sangat beracun dengan titik didih sedikit diatas suhu ruangan(25,6 C) dan pada

bagian kulit singkong kadarnya lebih tinggi,batas aman HCN adalah <50ppm. Nah,agar aman dikonsumsi sebagai pangan adalah ketika pengolahan harus ada teknik tertentu yang dapat menurunkan kadar HCN tersebut.Salah satunya dapat dilakukan dengan cara perebusan dan perendaman yang lama,dalam waktu 3 hari dapat menurunkan kadar HCN sebesar 26,64ppm (Rais Pratama Nugraha,2015).

Usaha keripik kulit singkong dapat menjadi makanan ringan yang digemari masyarakat. Pengolahan kulit singkong dapat dikombinasikan dengan rasa pedas,asin,pedas,manis dan lain-lain. Digunakan rasa yang berbeda agar dapat memenuhi selera konsumen yang berbeda-beda. Keripik kulit singkong masih memiliki kandungan gizi dan masih memiliki kandungan nutrisi yang banyak. Oleh karena itu,pengolahan kulit singkong menjadi keripik sangat cocok untuk mengolah limbah kulit singkong. Selain bisa mengurangi limbah,juga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat,menyehatkan tubuh dan dapat membuka lowongan pekerjaan baru.

## RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana cara mengurangi limbah kulit singkong?
2. Bagaimana cara menghilangkan HCN yang terkandung dalam kulit singkong?
3. Bagaimana cara pengolahan limbah kulit singkong menjadi keripik?

## TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui cara mengurangi limbah kulit singkong
2. Mengetahui cara menghilangkan HCN yang terkandung dalam kulit singkong
3. Mengetahui cara pengolahan limbah kulit singkong menjadi keripik

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Pembuatan keripik kulit singkong ini dilaksanakan Minggu 27 Februari 2022 di desa Kecapi, Tahunan, Jepara.

### -ALAT:

1. Pisau
2. Baskom
3. Talenan
4. Alat Penggorengan

5. Wadah
6. Sendok

### -BAHAN:

1. Singkong(kulit singkong)
2. Tepung beras
3. Tepung terigu
4. Penyedap rasa
5. Bawang putih
6. Minyak goreng
7. Bumbu tabur

### Cara pembuatan:

- I. Siapkan singkong lalu kupas hingga tersisa kulit dalam saja



- II. Potong-potong sesuai selera setelah itu cuci hingga bersih



III. Setelah dicuci hingga bersih,rendam semalaman dengan air campuran garam agar asam HCN menjadi hilang



IV. Rebus selama beberapa menit yaitu sekitar 15 menit

V. Keringkan sejenak hingga seratnya hilang



VI. Selanjutnya adalah tahap penggorengan,panaskan minyak dengan api kecil



VII. Siapkan adonan:

-Adonan kering

- Tepung beras 10 sdm

- Penyedap rasa secukupnya
- Bawang putih diiris halus
- Aduk hingga merata



-Adonan basah

- 1 sdm tepung terigu
- Air secukupnya
- Aduk hingga tercampur rata



VIII. Masukkan kulit singkong ke dalam adonan basah lalu lanjut ke adonan kering ulangi sampai 2x



IX. Goreng kulit singkong dengan api kecil sampai berwarna kuning kecoklatan



X. Tiriskan dan letakkan pada wadah yang telah disiapkan



XI. Taburi bumbu sesuai selera, kocok hingga bumbu benar-benar merata



## KAJIAN TEORI

### A. Limbah

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari aktivitas manusia yang dapat menyebabkan suatu kerusakan. Limbah terbagi menjadi dua, yaitu limbah organik yang mudah terurai dan limbah anorganik yang sulit untuk terurai. Contoh limbah organik adalah limbah yang berasal dari tumbuhan dan hewan, seperti kotoran hewan, kulit buah, sisa makanan dan lain-lain sedangkan Contoh limbah anorganik adalah

limbah yang berasal dari sumber daya alam nonhayati, seperti besi, kaca, kaleng, botol plastik, dan lain-lain. Limbah organik dapat diolah menjadi cemilan, pupuk kompos atau didaur ulang dan limbah anorganik diolah melalui proses daur ulang.

### **B.Singkong**

Singkong merupakan perdu tahunan tropika dan subtropika dari suku Euphorbiaceae. Singkong biasa disebut juga ketela pohon atau ubi kayu. Singkong berasal dari benua Amerika tepatnya dari negara Brazil. Penyebaran singkong hampir ke seluruh dunia yaitu Afrika, India, Tiongkok, dan berkembang di negara yang terkenal dengan pertaniannya salah satunya Indonesia. Singkong masuk ke Indonesia dibawa oleh Portugis ke Maluku sekitar abad 16. Singkong butuh waktu lama untuk menyebar ke daerah lain, terutama di Jawa. Dianalisis singkong pertama kali diperkenalkan di suatu kabupaten di Jawa Timur pada 1852. Pada 1875 konsumsi singkong di Jawa masih rendah, baru pada abad ke-20 konsumsi mulai meningkat pesat, pembudidayaannya juga meluas. Namun, singkong mengandung bahan kimia yang berbahaya yang dapat melepaskan zat sianida dalam tubuh saat dikonsumsi yang dapat meningkatkan resiko kanker. Jika diolah dengan benar dan dikonsumsi

dengan jumlah yang wajar, singkong tetap aman untuk dikonsumsi. Singkong juga mempunyai kandungan yang baik seperti karbohidrat, protein, serat, mineral dan vitamin yaitu vitamin C dan A. Kulit singkong juga masih mengandung zat yang baik seperti daging singkongnya. Jika kulit arinya berwarna merah maka itu singkong yang berkualitas bagus, jika ada bagian yang membiru sebaiknya jangan dipilih.

### **C.Keripik**

Keripik adalah sejenis makanan ringan berupa irisan tipis dari umbi-umbian, buah-buahan atau sayuran yang digoreng dalam minyak nabati, untuk menghasilkan rasa yang gurih dan renyah, biasanya dicampur dengan adonan tepung yang diberi bumbu rempah tertentu (Oktaningrum dkk, 2013). Banyak mengatakan bahwa penemu pertama keripik adalah George Crum yang bekerja di restoran yang terdapat di New York sekitar tahun 1853 dan akhirnya makanan keripik ini terkenal ke berbagai penjuru negara termasuk negara Indonesia.

### **PEMBAHASAN**

Kulit singkong dikenal dengan hasil limbah dari singkong atau ubi kayu yang telah dikupas. Limbah kulit

singkong yang mengandung karbohidrat tinggi dapat dibuat menjadi makanan ringan yaitu keripik. Pembuatan keripik ini membutuhkan waktu selama sekitar 2 hari. Satu hari untuk proses pengupasan, pengumpulan dan pemisahan kulit bagian dalam dan kulit bagian luar, pencucian dan perebusan kulit singkong. Waktu semalaman untuk proses perendaman kulit singkong dan untuk proses pengeringan kulit singkong. Setelah proses pengeringan yaitu proses penggorengan. Proses-proses tersebut bertujuan untuk menghilangkan HCN yang berbahaya jika dikonsumsi. Selain untuk menghilangkan HCN proses perebusan dan proses perendaman kulit singkong bertujuan untuk membuat kulit singkong menjadi renyah. Kulit singkong yang telah direndam selama semalaman kemudian dikeringkan hingga benar-benar kering karena kalau kulit singkong kurang kering keripik yang dihasilkan tidak akan renyah. Kemudian kulit singkong dimasukkan ke adonan yang telah disiapkan. Kulit singkong yang telah dicampur dengan adonan kemudian digoreng pada minyak yang telah dipanaskan. Kulit singkong yang telah berwarna kuning kecoklatan karena keripik tersebut alami tanpa mengandung bahan kimia.

- Keunggulan keripik kulit singkong
  1. Proses pembuatannya mudah
  2. Bahan baku pembuatan keripik kulit singkong mudah didapat
  3. Menggunakan alat-alat yang sederhana
  4. Mengandung karbohidrat yang tinggi yang dibutuhkan oleh tubuh
- Kelemahan keripik kulit singkong
  1. Waktu yang dibutuhkan untuk membuat keripik kulit singkong terbilang lama
  2. Kalau tidak pandai memberi garam rasanya akan kurang asin atau terlalu asin

## **SIMPULAN**

Dengan penelitian ini bisa kita simpulkan bahwa:

1. Cara mengurangi limbah kulit singkong adalah mengolahnya menjadi keripik.
2. Cara mengurangi HCN pada kulit singkong adalah merendam kulit singkong semalaman dengan air campuran garam.
3. Cara mengolah limbah kulit singkong menjadi keripik adalah menggoreng menggunakan api kecil agar tekstur keripik menjadi lebih renyah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Winarti. (2011, 4 1). Crispy Kulit Singkong. Retrieved 12 7, 2019, from [pkmk-11-winarti-crispy-kulit-singkong.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/131874173/pengabdian/pkmk-11-winarti-chrispy-kulit-singkong.pdf): <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131874173/pengabdian/pkmk-11-winarti-chrispy-kulit-singkong.pdf>
- Fitriani, Novi Dyah. 2009. Substitusi Tepung Kulit Singkong Terhadap Daya Kembang, Kadar Serat, dan Organoleptik pada Chiiffon Cake. [Skripsi]. Teknologi Pangan. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Hadibroto, C. Kartohadiprojo, N. Tobing, H.A.L. 2007. Camilan Khas Indonesia. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Maharani, Anggi (dkk). 2008. Usaha Pemanfaatan Limbah Singkong sebagai Alternatif Pangan Olahan Berbasis Sumber Daya Lokal. Bogor: Fakultas Pertanian, IPB.
- Ntelok, Z.R.E.2018. Limbah Kulit Singkong (manihot esculenta l.): Alternatif Olahan Makanan Sehat. <file:///C:/Users/Asus/Downloads/142-Article%20Text-298-1-10-20180125.pdf>.
- Rukmana, Rahmat. "Ubi Kayu, Budi Daya dan Pascapanen Cetakan 6."Yogyakarta: Kanisius(2002).
- Howeler, Reinhardt, NeBambi Litaladio, and Graeme Thomas. Save and grow: cassava. A guide to sustainable production intensification. Fao, 2013.
- Hamidah, Mutmaini, Abdul Hamid A. Yusra, and Jajat Sudrajat. "Analisis nilai tambah agroindustri kripik ubi di kota Pontianak."Jurnal Social Economic of Agriculture4.2 (2015): 60-73.