

KAJIAN TERHADAP RESIDU BAHAN KIMIA PADA KULIT HEWAN SEBAGAI BAHAN PANGAN

Nasirrudin, Tri W. Marina D.N

Balai Besar Veteriner Wates Yogyakarta

Kata kunci : residu, bahan kimia, kulit hewan, pangan

Pendahuluan

Pesatnya industri kulit dalam negeri memerlukan bahan baku kulit yang tinggi, untuk memenuhi kebutuhan tersebut pemerintah membuka pintu importasi kulit berupa kulit mentah yang diawetkan (*wet/dry salted*) ataupun kulit yang telah diolah (*wet picked*) dengan syarat impor berasal dari Negara yang bebas PHM (*PMK, Rinderpes, Pes de Petits Ruminan, Lumpyskin Diseases, sheep & Goat Pox*) serta menyertakan rekomendasi dari Dinas Peternakan Daerah tentang peruntukan kulit.

Sebagaimana sifat bahan asal hewan lainnya kulit juga mudah rusak baik rusak secara fisik (sobek) maupun rusak karena pembusukan yang diakibatkan karena aktifitas jasad renik seperti jamur dan bakteri. Sehingga biasanya kulit hasil pernotongan ternak segera diawetkan. Ada beberapa cara untuk mengawetkan kulit yaitu dengan penggaraman dan pengeringan, atau dengan mencelupkan ke bahan kimia seperti formalin. Untuk dapat digunakan sebagai bahan baku industri, kulit yang telah diawetkan harus dikembalikan sebagaimana kulit segar, kulit dibersihkan dari bulu dan sisa daging yang menempel selanjutnya kulit mengalami proses penyarnakan. Pada proses penyarnakan kulit dibutuhkan lebih dari 100 bahan kimia. Jumlah dan jenis zat penyamak yang digunakan tergantung dari bahan mentah dan karakteristik bahan yang diinginkan (Marcedes, 1999).

Tidak semua kulit yang telah disamak dijadikan bahan baku industri, kulit samak yang tidak memenuhi kriteria sebagai bahan baku industri di sortir. Hasil sortiran atau dikenal sebagai limbah kulit ini disinyalir dijadikan bahan untuk pembuatan kerupuk rambak / krecek. Dugaan tersebut diatas yang melatarbelakangi kajian ini, dengan tujuan mengetahui residu kimia pada kulit yang telah diolah menjadi bahan pangan.

Materi dan Metode

Materi, berupa berbagai hasil olahan kulit untuk konsumsi, Asam klorida, Asam nitrate, reagent Nash, asam phosphate, standar formalin, standar Pb, As, Hg, Cr.

Metode, Wawancara dengan pengrajin krecek, krecek kulit, rambak mengenai proses pengolahan muai dari bahan baku sampai menjadi produk pangan dan asal - usul bahan bakunya. Pengambilan sampel untuk uji terhadap residu logam berat dan formalin.

Uji Residu Logam berat, Sampel ditimbang seberat 0,5 gram selanjutnya dipreparasi dengan menggunakan *Multiwave*, kemudian di deteksi dengan *Atomic Absorbensi Spektrofotometer (AAS)*.

Uji Residu Formalin, 25 gram sampel ditambahkan dengan asam phosphatate dan aquades selanjutnya di destilasi. Destilat direaksikan dengan reagent Nash dan dibaca menggunakan spektrofotometer UV detector dengan panjang gelombang 415λ.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil wawancara diketahui bahwa kulit yang diolah sebagai bahan baku krecek, rambak dikelompokkan menjadi 3, berdasarkan **asalnya** ; a) *kulit import* umumnya kulit sapi dari Australia, Thailand, China dan Italia. b) *Kulit lokal* umumnya kulit kerbau dari Kalimantan, Sulawesi dan Nusatenggara. Berdasarkan **bentuknya** ; a) *kulit lembaran utuh*, umumnya kulit kerbau, lokal, dalam bentuk kering, masih terdapat bulu. b) Kulit lembaran tidak utuh, berasal dari kulit kepala, kaki, ekor umumnya dari luar negeri (Import). Berdasarkan **prosesnya**; a) kulit mentah / belum diolah baik dalam kondisi segar maupun kering, b) kulit sudah diolah berupa kulit setengah jadi kulit siap konsumsi, kikil atau kerupuk siap **santap**.

Tabel 1. Hasil pengujian residu logam berat dan residu formalin pada kulit untuk konsumsi.

NO	JENIS SAMPEL	ASAL SAMPEL	HASIL UJI			
			ARSEN (PPB)	CHROM (PPM)	LEAD/Pb (PPM)	FORMALIN (PPM)
1	KULIT BASAH	KEBUMEN	TTD	TTD	TTD	78
2	KULIT KERING	JAKARTA	0,17	TTD	1,2	10
3	KULIT BASAH IMPORT	DIY	TTD	TTD	15,39	52,5
4	KIKIL	DIY	TTD	TTD	0,27	17,79
5	KULIT SAMAK KERING	DIY	TTD	TTD	TTD	24,48
6	KIKIL SAYUR	DIY	TTD	TTD	0,19	30,99
7	KRECEK SIAP MAKAN MENTAH	DIY	TTD	TTD	TTD	3,94
8	KRECEK SIAP MAKAN SETENGAH MASAK	DIY	TTD	TTD	TTD	3,31
9	KRECEK SAYUR MASAK	DIY	TTD	TTD	0,64	TTD
10	KRECEK SAYUR SETENGAH MASAK	DIY	TTD	TTD	7,79	0,61
11	KRECEK MAKAN MASAK	DIY	TTD	TTD	TTD	TTD
12	KULIT BASAH	DIY	TTD	TTD	0,64	54,07
13	KULIT SAMAK IMPORT BTL1	DIY	TTD	3,95	TTD	0,37
14	KULIT SAMAK IMPORT BTL2	DIY	TTD	83,6	TTD	0,39
15	KULIT MENTAH CHIN	JATENG	TTD	2,5	TTD	0,52
16	KRUPUK KULIT MENTAH	JATENG	TTD	TTD	TTD	0,92
17	KULIT MENTAH THA	JATENG	TTD	TTD	TTD	0,54
18	KULIT BASAH JAT	JATENG	TTD	TTD	TTD	0,84
19	KULIT KERING JAT	JATENG	TTD	TTD	TTD	0,35
20	KULIT MENTAH CHIN 1	JATENG	TTD	TTD	TTD	0,81
21	KULIT MENTAH CHIN 2	JATENG	TTD	TTD	TTD	0,97
22	KULIT MENTAH UNG	JATENG	TTD	33,5	TTD	0,65
23	KRUPUK MENTAH	JATENG	TTD	TTD	TTD	0,48

Dari tabel 1, bisa dilihat 90 % sampel kulit mengandung formalin, dengan konsentrasi bervariasi. Sedangkan 10 % sampel yang tidak mengandung formalin adalah krecek makan matang dan krecek sayur matang. Hal ini disebabkan formalin telah terdegradasi pada pemanasan sempurna saat penggorengan, sesuai dengan sifatnya formalin merupakan senyawa yang tidak stabil.

Formalin adalah bahan pengawet non pangan sehingga penggunaan formalin sebagai pengawet makanan tidak dibenarkan. Menurut Anonim,1995 formalin merupakan senyawa yang tidak berwarna, uap bisa mengiritasi mata dan bau menyengat. Uap formalin dapat mengganggu sitokrom P 450 pada sel hepatik yang menyebabkan hepar mengeras.

Dari pengujian logam berat terdeteksi chrom total sebanyak 13,6 % dari 23 sampel. chrom (III) merupakan bahan essensial dalam

makanan sedang chrom (IV) merupakan karsinogenik yang banyak dihasilkan oleh industri termasuk industri penyamakan kulit. Konsentrasi chrom total dalam sampel cukup tinggi kemungkinan berasal dari proses pengolahan kulit untuk industri. Sedangkan timbal (Pb) ditemukan sebanyak 31,8 %. Pb merupakan logam beracun yang terdistribusi secara luas karena peningkatan penggunaan BBM, menurut Dirius *et. al* (1973) senyawa Pb tidak larut dalam air tapi mudah diserap oleh usus dan terakumulasi dalam tubuh. Arsen digunakan sebagai pemacu pertumbuhan pada babi dan unggas, karena dalam konsentrasi rendah bersifat essensial, tetapi akumulasi yang tinggi dalam tubuh dapat menyebabkan keracunan. Dalam pengkajian ini arsen ditemukan pada 1 sampel dengan konsentrasi 0,17 ppb, konsentrasi tersebut masih dibawah batas maksimum residu arsen yang ditetapkan oleh FDA sebanyak 0,1 ppm.

Kesimpulan

1. Kulit yang diolah sebagai bahan pangan berasal dari dua sumber, yaitu kulit hasil limbah industri dan kulit yang diperuntukkan untuk kulit konsumsi.
2. Dari 23 sampel, 21 sampel bahan dasar kulit untuk konsumsi mengandung residu formalin, 7 sampel mengandung residu Pb, 4 sampel mengandung residu chrom , 1 sampel mengandung residu arsen.

Saran

1. Perlu pengkajian lebih lanjut terhadap kulit sebagai bahan pangan
2. Perlu adanya pengawasan pada industri pengolahan kulit, sehingga tidak ada penyalahgunaan peruntukannya.

Daftar pustaka

- Anonim, 1995 Farmakope Indonesia, Ed.IV , Departemen Kesehatan RI, Jakarta
- Anonim, 1995, SNI: 01-3932-1995 Tentang Karkas Sapi
- Parakasi, 1999, Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, UI Press.Jakarta.
- Hanafi & Folianti, Pengolahan Limbah Kromium dari Industri Penyamakan Kulit Menggunakan Metode Biosorpsi , Journal Tehnologi Kulit, Sepatu dan Produk Kulit, Vol.7 No.1.2008.