



LAPORAN HASIL PENELITIAN
“EKSTRAKSI SIANIDA DARI KULIT SINGKONG DENGAN METODE
ROTATING EKSTRAKTOR”

BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tanaman singkong di Indonesia sudah banyak dikenal oleh masyarakat. Singkong memiliki kelebihan, yaitu dapat tumbuh di berbagai jenis tanah dan dapat ditanam di setiap waktu sepanjang tahun dengan resiko kegagalan kecil. Sebagian masyarakat Indonesia masih menggunakan tanaman singkong sebagai bahan pangan utama karena dalam tanaman singkong mengandung karbohidrat yang cukup tinggi. Dalam pemanfaatan tanaman singkong selain umbinya, masyarakat juga memanfaatkan seluruh bagian dari tanaman ini mulai dari batang, daun, serta kulitnya. Semakin tinggi jumlah produksi singkong, maka semakin tinggi pula kulit yang dihasilkan serta limbah kulit singkong per tahunnya mencapai 2,3 juta ton – 4,6 juta ton. Sari dkk., (2018)

Kulit singkong sendiri memiliki potensi bahan baku sebagai pakan ternak. Nurlaili dkk., (2013) menyatakan bahwa pada limbah kulit singkong memiliki kandungan nutrisi dengan, bahan kering sebesar 17,46%, protein 8,11%, serat kasar 15,20%, lemak kasar 1,29%, kalsium 0,63%, dan fosfor 0,22%. Sandi dkk., (2013) menyatakan bahwa dalam kulit singkong juga terdapat kandungan lignin sebesar 7,2%, selulosa 13,8%, dan HCN sebesar 109 ppm. Kadar HCN yang boleh digunakan untuk pakan ternak tidak boleh lebih dari 50 ppm, apabila lebih dari 50 ppm maka diperkirakan dapat meracuni ternak. Kadar HCN lebih dari 50 ppm yaitu sebesar 109 ppm, maka dari itu harus dilakukan pengurangan kadar HCN pada kulit singkong agar salah satu pemanfaatannya dapat digunakan sebagai pakan ternak. Menurut Sari, 2018 menyatakan bahwa asam sianida mudah hilang selama diproses, yaitu sianida dapat hilang selama proses perendaman, pengeringan, perebusan, dan fermentasi.

Kumoro dkk., (2011) menyatakan bahwa pengurangan kadar HCN atau sianida dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya yaitu ekstraksi. Metode ekstraksi dipakai karena merupakan metode yang paling sederhana daripada metode lainnya. Beberapa metode ekstraksi yang umum digunakan diantaranya



LAPORAN HASIL PENELITIAN “EKSTRAKSI SIANIDA DARI KULIT SINGKONG DENGAN METODE ROTATING EKSTRAKTOR”

maserasi, perkolasi, soxhlet, reflux dan destilasi uap. Kumoro dkk., (2012) dalam penelitiannya mengenai penurunan sianida dalam umbi gadung dengan proses leaching yang bekerja batch menyatakan bahwa kandungan sianida di dalam gadung pada penelitian ini dapat diturunkan rerata sampai 57,7 % (pada $R \pm 25$ L/kg dan $t = 2,5$ jam), atau dari kandungan awalnya 56,7 mgr/ kg gadung basah menjadi rata-rata 24 mgr/kg gadung basah. Rahmawati dkk., (2017) menyatakan bahwa kandungan hidrogen sianida (HCN) dengan menggunakan perendaman lebih kecil daripada dengan cara perebusan dan gabungan dari perebusan dan perendaman, yaitu sebesar 1,426 ppm. Beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya hasilnya kurang maksimal untuk menurunkan kadar sianida dalam beberapa bahan. Oleh karena itu pada penelitian ini, kami memiliki inovasi untuk menurunkan kadar sianida dengan menggunakan alat rotating ekstraktor dengan pelarut air yang mana metode ini sesuai untuk bahan padat dengan partikel yang tidak terlalu halus seperti kulit singkong. Metode rotating ekstraktor ini dapat mempercepat pelarutan dan meningkatkan laju difusi solute dibandingkan dengan metode ekstraksi lainnya dan pergerakan pelarut di sekitar bahan akibat putaran dapat mempercepat kontak bahan kulit singkong dengan pelarut air, sehingga dapat lebih efektif untuk menurunkan kandungan kadar sianida yang diinginkan.

Penggunaan metode rotating ekstraktor dicoba pada limbah kulit singkong yang diharapkan dapat menurunkan kandungan sianida pada kulit singkong tersebut.

I.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh volume air dan waktu ekstraksi sianida dari kulit singkong
2. Untuk mengetahui besar persen recovery yang didapatkan

I.3 Manfaat Penelitian

1. Mampu mengurangi limbah kulit singkong dengan cara penurunan kadar sianida yang salah satunya akan dimanfaatkan sebagai pakan ternak



LAPORAN HASIL PENELITIAN
*“EKSTRAKSI SIANIDA DARI KULIT SINGKONG DENGAN METODE
ROTATING EKSTRAKTOR”*

2. Memberi informasi mengenai proses pengurangan kadar sianida yang ada pada kulit singkong
3. Mampu menerapkan Metode Rotating Ekstraktor pada skala industri