

SINTESA ASAM OKSALAT DARI LIMBAHKULIT BUAH NANGKA (*ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS*) DENGAN METODE PELEBURAN ALKALI

Penulis

Diva Alifia Insiyroh 2031910020
Ni'matul Khoiriyah 2031910057

Dosen Pembimbing
Yuni Kurniati, S.T., M.T.

DESKRIPSI

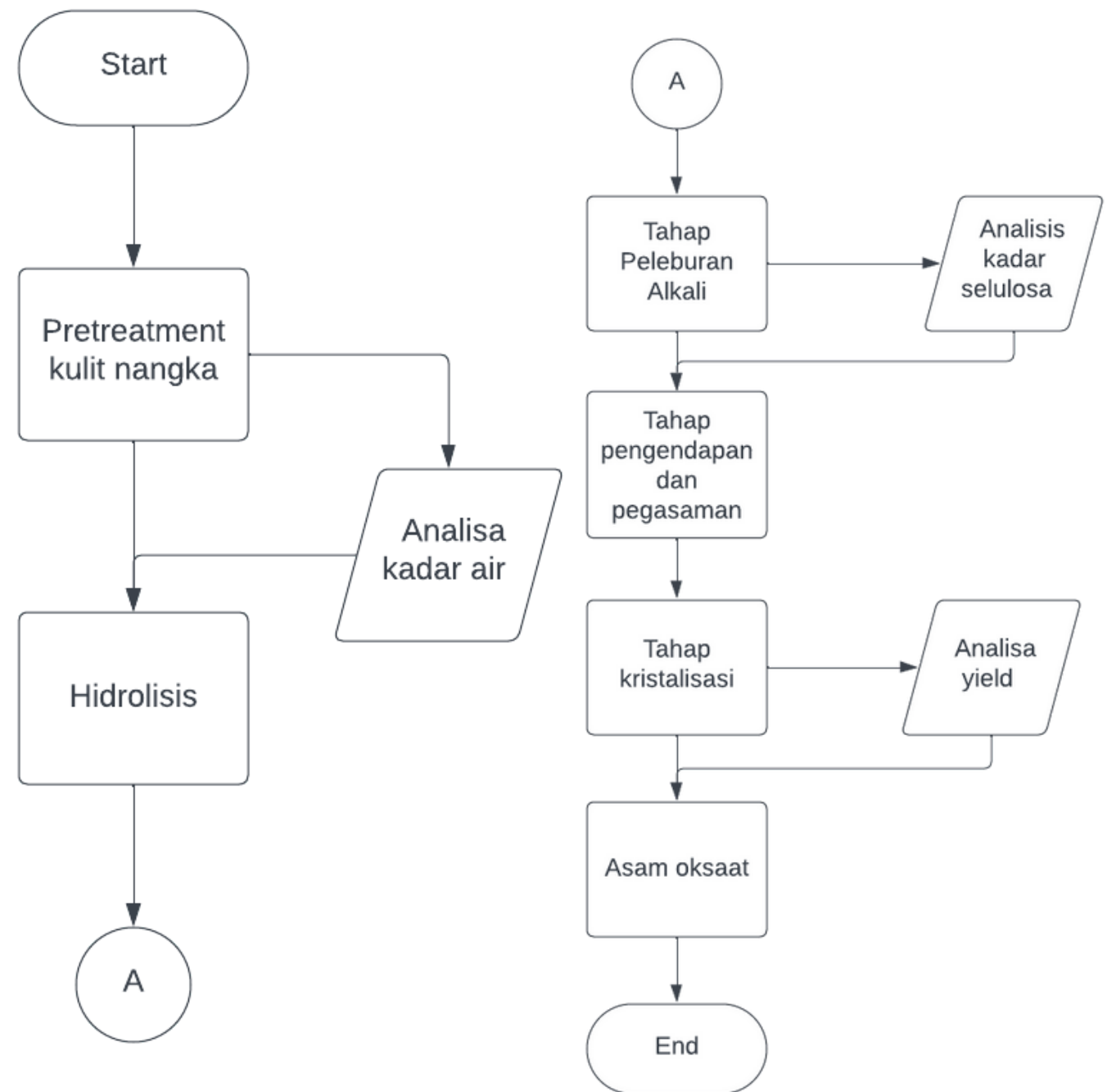
Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) merupakan salah satu komoditi daerah tropis terutama Indonesia. Buah yang termasuk dalam family Moraceae, yakni buah yang memiliki bau harum yang tajam serta buah yang berukuran besar. Kebanyakan masyarakat menggunakan buah dan biji buah nangka untuk konsumsi. Masyarakat belum menggunakan kulit buah nangka dengan baik, hal tersebut menyebabkan produktivitas limbah nangka. Berdasarkan kandungan kulit buah nangka memiliki kandungan selulosa dan karbohidrat yang terdiri dari glukosa, fruktosa, sukrosa, pati, serat dan pektin dengan jumlah total mencapai 15,87%. Asam oksalat ($C_2H_2O_4$) merupakan senyawa yang berupa kristal tidak berwarna yang tidak larut dalam air dan tidak memberikan warna pada suatu larutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi NaOH terhadap yield asam oksalat, pengaruh waktu reaksi terhadap yield asam oksalat dan kualitas asam oksalat yang dihasilkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode peleburan alkali. Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan konsentrasi NaOH (3M, 4M dan 5M) dan waktu reaksi (50 menit, 75 menit, 100 menit dan 125 menit) dengan suhu reaksi yaitu 80 oC. Dihasilkan pada uji kadar air kulit nangka yaitu sebesar 27,29% dan uji kadar selulosa kulit nangka yaitu sebesar 25.1%. Hasil penelitian ini menunjukkan kondisi optimum adalah pada waktu 125 menit dengan konsentrasi NaOH 4M dengan yield sebesar 27,8%.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, maka dapat disebutkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi natrium hidroksida terhadap yield asam oksalat?
2. Bagaimana pengaruh waktu reaksi terhadap yield asam oksalat?

METODOLOGI PENELITIAN



ANALISA DAN KESIMPULAN

Analisa kadar air

Nangka sebelum di oven	52,4 gram
Nangka setelah di oven	38,1 gram
Kadar Air	27,29%

Analisa yield

Variabel NaOH	Berat asam oksalat (gr)			
	Waktu reaksi (menit)			
	50	75	100	125
3M	20,8%	21,4%	21,87%	22,4%
4M	21,93 %	18,13 %	21,6 %	27,8 %
5M	23,13 %	26,53 %	23,47 %	24 %

Uji Kadar Selulosa

Data	Hasil
A	1,0183 gram
B	0,7769 gram
C	0,3622 gram
D	0,1112 gram
Kadar selulosa kulit nangka	27,29 %

Hasil berat asam oksalat

Variabel NaOH	Berat asam oksalat (gr)			
	Waktu reaksi (menit)			
	50	75	100	125
3M	3,12	3,21	3,28	3,36
4M	3,29	2,72	3,24	4,17
5M	3,47	3,98	3,52	3,6



Kesimpulan

1. Produksi asam oksalat yang diperoleh waktu optimum pada menit 125 menit dan konsentrasi 4M dengan berat asam oksalat 4,17 gram dan yield asam oksalat 27,8%
2. Sifat asam oksalat yang dihasilkan telah sesuai dengan sifat kristal asam oksalat standar berdasarkan uji FTIR
3. Uji titik leleh asam oksalat sebesar 186,7 °C