

BAB III
SPESIFIKASI BAHAN BAKU DAN PRODUK

1.1 Bahan baku

3.1.1 Natrium nitrat

1. Sifat fisik

Rumus	=	NaNO ₃
Bentuk	=	Padat
Berat	=	84,99 g/gmol
Kemurnian	=	99% NaNO ₃ 0,8% H ₂ O
Titik lebur	=	308 ⁰ C
Titik leleh	=	380 ⁰ C

(Kirk and othmer,1978)

2. Sifat-sifat kimia

- Natrium nitrat mudah larut jika tercampur dengan gliserol dan alkohol
- Pada temperatur 1000⁰C dapat meledak

3.1.2 Asam sulfat

1) Sifat fisik

Rumus	=	H ₂ SO ₄
Bentuk	=	Cair (transparan)
Berat molekul	=	98,078 g/gmol
Kemurnian	=	98% H ₂ SO ₄ 2% H ₂ O
Densitas	=	1,833 g/ cm ³ (30 ⁰ C, 1atm)
Titik lebur	=	10,31 ⁰ C
Titik didih	=	336,85 ⁰ C
Viskositas	=	12 cp (45 ⁰ C, 1 atm)

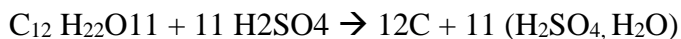
(kirk and othmer, 1978)

2) Sifat kimia

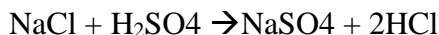
- a) Merupakan zat pengoksidasi yang kuat, adapun reaksi yang terjadi:



b) Dapat dipakai sebagai penghilang air suatu zat, reaksi yang terjadi:



c) dapat bereaksi dengan natrium klorida, reaksi yang terjadi:



1.2 Hasil umum

3.2.1 Asam nitrat

1) Sifat fisik asam nitrat

Rumus molekul = HNO_3

Bentuk = Cair ($30^{\circ}C$, 1 atm)

Titik lebur = $-42^{\circ}C$

Titik didih = $86^{\circ}C$

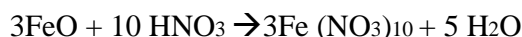
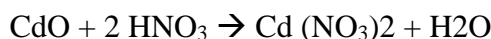
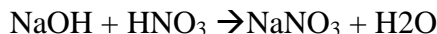
Densitas = $1,4826 \text{ g/cm}^3$ ($20^{\circ}C$, 1 atm)

Viskositas = $1,4 \text{ cp}$ ($20^{\circ}C$, 1 atm)

(Kirk and Othmer, 1978)

2) Sifat-sifat kimia (AB Sahaq, 2015)

a. Merupakan suatu zat pengionisasi yang kuat, reaksi yang terjadi:



b. Merupakan zat pengoksidasi yang kuat, reaksi yang terjadi:



c. Sebagai *nitration agent* reaksi yang terjadi:



d. Tidak stabil terhadap panas dan dapat terurai. Reaksi sebagai berikut:



1.3 Hasil samping

3.3.1 Natrium bisulfat

Sifat fisik

Rumus = $NaHSO_4$

Bentuk = Padat

Berat = 120,06 g/gmol
Titik lebur = 315°C
Spesific gravity = 1,48
Kemurnian = 98% NaHSO₄
2% air

(Kirk dan Othmer, 1978)