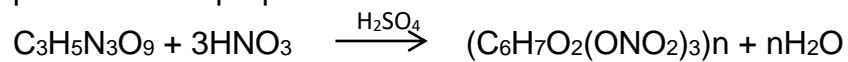


BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

1. Telah dilakukan simulasi proses pembuatan propelan base dilakukan dalam reactor tangki berpengaduk dengan suhu antara 160-170 C dan tekanan 1 atm. Reaksi berlangsung secara eksotermis sehingga membutuhkan pendingin. Reaksi pembentukan propelan:



Setelah dilakukan simulasi menggunakan hysys dengan bahan baku nitrogliserin dan asam nitrat dengan perbandingan feed ratio 1:3 mengalir dengan katalis asam sulfat dialirkan dari tangki penyimpanan menuju ke mixer untuk dilakukan proses pencampuran dan pembentukan fasa lacquer. Setelah terbentuk lacquer kemudian dilakukan impregnasi di tangki 1 dengan bahan baku nitroselulosa dan dilakukan pembentukan ukuran butiran di mesin graining.

2. Perbandingan feed ratio antara nitroselulosa dan nitrogliserin 3:7. Produk propelan yang dihasilkan sebesar 0,194 kg/jam atau 4,646 kg/hari atau jika berjalan dalam satu tahun dihasilkan produk sebesar 1,5 ton/tahun. Produk ini dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan propelan untuk munisi kaliber kecil TNI khususnya untuk blank ammunition yang membutuhkan propelan sedikit.
3. Simulasi proses yang optimal dan diusulkan adalah Proses Warren L Plunket dengan proses menggunakan mixed acid yaitu HNO_3 dan katalis asam H_2SO_4 karena memiliki kelebihan dalam waktu yang singkat, suhu yang relatif tidak terlalu tinggi dan yield yang dihasilkan lebih besar.

1.2 Saran

1. Saran Teoritis

Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai penerapan nyata simulasi sistem dengan kondisi miniplant yang sebenarnya. Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan pengembangan terkait produksi propelan double base dalam rangka mendukung kebutuhan industri pertahanan dan TNI. Perlu penelitian lebih lanjut, guna memberikan kondisi operasi yang lebih efisien lagi dengan kondisi yang sesungguhnya di lapangan.

2. Saran Praktis

Bagi industri propelan nasional, penelitian ini dapat dijadikan pembandingan dalam membangun miniplant propelan khususnya PT Dahana yang sedang melakukan uji trial miniplant. Di samping itu juga dapat mendorong PT Dahana dalam membangun plant yang memproduksi propelan double base. Penelitian ini diharapkan dapat mendukung dan mengoptimalkan proses produksi propelan oleh industri dalam negeri, penguatan struktur industri, pengembangan sumber daya manusia dengan keahlian di bidang propelan, dan alih teknologi dengan penguasaan dan pengembangan sendiri serta diversifikasi produk propelan.