

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dewasa ini, ancaman mengenai kerusakan lingkungan telah menjadi isu yang sangat berkembang. Salah satu faktor penyebabnya, yaitu pelumas bekas yang berasal dari bahan dasar oli mineral dan oli sintetis serta kandungan zat aditif dengan konsentrasi logam, pernis, gom, dan senyawa aspal yang sangat tinggi yang tidak dapat langsung terurai secara alami [1]. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 101 tahun 2014 (PP RI No. 101 tahun 2014) tentang Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, bahwa pelumas bekas yang berasal dari bahan dasar oli mineral dan sintetis termasuk ke dalam Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disingkat B3 [2]. Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dilakukan usaha dengan menggantinya pelumas yang berasal dari bahan dasar oli mineral dan sintetis dengan pelumas berbahan dasar nabati sebagai alternatif dengan beberapa keunggulan, yaitu tingginya kemampuan pelumasan, tingginya indeks viskositas, rendahnya kehilangan minyak karena penguapan, tingginya kemampuan terdegradasi dan rendahnya kandungan racun [3].

Indonesia memiliki total luas perkebunan kelapa mencapai 3.712 juta hektare (31,4%) dan merupakan luas areal perkebunan kelapa terbesar di dunia sehingga industri pengolahan minyak yang berasal dari bahan dasar buah kelapa memiliki peranan yang sangat strategis di Indonesia [4]. Akan tetapi, penggunaan minyak kelapa masih terbatas untuk minyak makan, farmasi, dan kosmetik [5]. Jika minyak kelapa digunakan sebagai bahan pelumas maka akan memiliki kekurangan, yaitu mudah teroksidasi. Hal ini merupakan masalah terbesar karena dapat menyebabkan peningkatan viskositas sehingga memengaruhi sifat fisiknya sebagai pelumas [6]. Fahrurizal Laitupa dan Hismi Susane dari Universitas Diponegoro telah melakukan penelitian bahwa minyak cengkeh memiliki antioksidan yang dapat memperlambat proses oksidasi pada minyak kelapa sehingga akan memperlambat kenaikan nilai viskositasnya. Pada penambahan 2%, 3%, dan 5% minyak cengkeh terhadap volume minyak kelapa didapatkan volume optimum penambahan minyak cengkeh yaitu 5% [7].

Penelitian ini dilakukan untuk menguji pemanfaatan minyak cengkeh sebagai zat aditif yang ditambahkan ke dalam minyak kelapa sebagai bahan pelumas dasar, kemudian dilakukan pengujian terhadap laju viskositas minyak tersebut.

1.2 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah untuk

- Mendapatkan hubungan penambahan zat aditif minyak cengkeh terhadap persentase peningkatan nilai viskositas minyak kelapa.
- Mendapatkan hubungan penambahan zat aditif minyak cengkeh terhadap laju peningkatan viskositas minyak kelapa.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu dengan diketahuinya laju viskositas dari hasil pengujian, maka minyak cengkeh dapat dijadikan sebagai antioksidan alami yang dapat menghambat laju peningkatan viskositas dari minyak kelapa sebagai bahan pelumas dasar.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah

- Penyimpanan minyak sampel pada udara terbuka.
- Penelitian dilakukan pada temperatur kamar.
- Kehomogenan minyak sampel dianggap sama.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini secara garis besar terdiri dari sebagai berikut, Bab I Pendahuluan, pada bagian ini dijelaskan latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan penelitian. Bab II Tinjauan Pustaka, pada bagian ini dijelaskan mengenai teori-teori dasar penelitian. Bab III Metodologi, pada bagian ini dijelaskan metode penelitian dan proses-proses yang dilakukan dari mulai hingga akhir penelitian yang nantinya akan digunakan untuk mencapai tujuan dan hasil yang ingin dicapai. Bab IV Hasil dan Pembahasan, pada bagian ini dijelaskan analisis dan pengolahan data hasil pengujian. Bab V

Penutup, pada bagian ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

