

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumberdaya alam. Salah satunya yaitu tanaman rami. Budidaya tanaman rami di Indonesia sangat sesuai dengan kondisi yang geografis serta demografis. Indonesia memiliki varietas unggul tanaman rami yang di namakan ramindo 1 asal Pujon, Malang, Jawa Timur. Ramindo 1 memiliki produktivitas serat yang tinggi dan dapat di budidayakan di dataran rendah, sedang maupun tinggi. Tapi meskipun begitu pembudidayaan serat rami di Indonesia masih belum maksimal. Minat budidaya serat rami masih rendah disebabkan masih sedikitnya industri hilir yang mengolah rami menjadi produk akhir. Luas area perkebunan rami pada tahun 2012 di Indonesia hanya \pm 528 Ha. Pada tahun 2014 luas area kebun rami di perkirakan berkurang sampai \pm 280 Ha. (Novarini, E. dan M.D. Sukardan, 2015). Pemanfaatan serat rami tidak hanya untuk bahan baku pada industri tekstil, tapi juga berguna untuk penerapan pada mesin otomotif salah satunya pada variasi muffler baik berbentuk serat dan karbon aktif.

Kendaraan bermotor merupakan salah satu kebutuhan masyarakat dalam melakukan aktivitas. Hal ini menyebabkan pertambahan jumlah kendaraan yang semakin meningkat setiap harinya. Semakin banyak kendaraan bermotor meningkat maka semakin banyak juga permasalahan yang terjadi mulai dari kemacetan, angka kecelakaan dan juga pencemaran udara. Pencemaran udara merupakan suatu kondisi dimana kehadiran satu atau lebih substansi kimia, fisika, atau biologi di atmosfer dalam jumlah yang membahayakan. Pencemaran dengan kata lain didefinisikan sebagai perusak terhadap kualitas udara. Kualitas udara yang rusak ini merupakan sumber yang merusak kesehatan makhluk hidup yang ada disekitarnya. (Anonim, 2013).

Penyebab pencemaran udara di Indonesia 70% merupakan hasil dari emisi gas buang kendaraan bermotor yang mengandung zat yang menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia seperti yang di hasilkan mesin diesel yaitu Opasitas.

Untuk mengurangi dampak negatif polusi asap kendaraan bermotor tersebut dibuatlah aturan atau regulasi yang mensyaratkan produsen otomotif untuk membuat teknologi kendaraan yang ramah lingkungan. Karena itu pemerintah menetapkan ambang batas emisi kendaraan bermotor dalam aturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20 tahun 2017. Salah satu kendaraan bermotor yang menghasilkan Opasitas pada emisi gas buang yang cukup banyak yaitu mesin diesel.

Selain emisi gas buang, kendaraan bermotor juga menghasilkan tingkat kuat suarayang mengganggu pendengaran seperti gangguan fisiologi (ketulian, trauma akustik, tuli sementara dan tuli permanen). Oleh karna itu perlu pencegahan tingkat kuat suara yang ditimbulkan oleh kendaraan bermotor.

Maka dari itu Mentri Kesehatan No. 718 tahun 1987 mengeluarkan peraturan tentang kebisingan mengenai kesehatan mengeluarkan peraturan bagi kawasan perumahan, permukiman, perkantoran, perdagangan, ruang terbuka hijau, pemerintah dan fasilitas umum tidak boleh lebih dari 60 dB dan bagi lingkungan kegiatan seperti rumah sakit, sekolah dan tempat ibadah tidak boleh lebih dari 55 dB. Pengendalian kuat suara dari mesin dapat dilakukan menggunakan bahan yang dapat meredam seperti material yang bersifat meredam atau menyerap bunyi sehingga dapat mengurangi tingkat kebisingan.

Maka akan di lakukan penelitian ini yaitu menggunakan Variasi Peredam Komposit Berpenguat Serat Rami Pada Muffler Terhadap Opasitas Dan Tingkat Kuat Suara Pada Mobil Diesel. data pengujian akan di ambil untuk mengetahui pengaruh penambahan variasi terhadap opasitas pada kendaran mesin diesel.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Membandingkan nilai Opasitas dengan menggunakan variasi muffler dengan tanpa menggunakan variasi muffler pada mesin diesel?
2. Membandingkan pengaruh Tingkat Kuat suara mesin dengan menggunakan variasi komposit serat rami dan tanpa variasi komposit serat rami?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang didapatkan pada penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui data Opasitas dari pengaruh penambahan serat rami dan karbon aktif serat rami pada muffler.
2. Mengetahui pengaruh setelah dipasangkan variasi peredam komposit terhadap suara bising.

1.4 Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Umum

Penelitian ini bermanfaat agar masyarakat memiliki pandangan terhadap serat rami yang juga dapat diterapkan pada otomotif.

2. Bagi akademis

Dapat dijadikan bahan referensi atau pembanding untuk penelitian lanjutan mengenai pemanfaatan serat rami.

3. Bagi peneliti

Mampu menganalisa karakteristik Opasitas dari penerapan serat rami pada knalpot.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Menggunakan kendaraan mobil panther golden tahun 1992.
2. Hanya menguji Opasitas dan Tingkat Kuat Suara
3. Tidak menghitung konsumsi bahan bakar, torsi dan daya.
4. Pengujian didalam ruangan yang dianggap konstan.