**BAB I PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Kehidupan manusia zaman sekarang kurangnya kesadaran akan pencemaran udara, maka dari itu disamping meningkatkan kualitas hidup orang banyak juga membawa dampak negatif berupa peningkatan polus atau pemanasan global (Global Warming). Udara adalah salah satu elemen penunjang kehidupan manusia di muka bumi ini, pentingnya peran udara bagi kehidupan membuat kita harus menjaganya agar udara kita tidak tercemar seperti yang dikatakan.1 Pada tahun

1970, Komunitas Eropa Ekonomi mulai mendefinisikan langkah-langkah untuk

mengurangi polusi udara. Salah satu penyebab pencemaran udara ialah adanya emisi, who mengungkapkan fakta-fakta mengenai kota-kota di seluruh dunia yang paling tercemar uniknya kota-kota paling tercemar tersebut datang dari negara- negara berkembang bukan negara-negara maju.2 Polusi udara dari kendaraan bermotor, pembangkit tenaga listrik, industri dan rumah tangga menyumbang

70% dengan komposisi kuantitas karbonmonoksid(CO) 99%, hidrokarbon(HC) sebanyak 89%, dan oksida nitrogen(NOX) sebanyak 73% serta partikulat lainnya yang meliputi timah hitam,sulfur oksida dan partikel debu.3 Emisi merupakan jumlah polutan atau pencemar yang dikeluarkan ke udara dalam satuan waktu, dan Sumber pencemaran udara dapat di bagi menjadi Sumber bergerak seperti kendaraan bermotor, Sumber tidak bergerak seperti Sumber titik contoh cerobong

asap dan Sumber area contoh pembakaran terbuka di wilayah pemukiman. Pencemaran udara bisa berdampak pada kelangsungan hidup di ekosistem kita pencemaran udara adalah kehadiran substansi fisik, [biologi,](http://www.ebiologi.com/) atau kimia di lapisan udara bumi dalam jumlah yang bisa membahayakan kesehatan seluruh komponen

biotik penyusun ekosistem, mengganggu keindahan dan kenyamanan dan merusak

1Badan Pusat Statistik (BPS). (2014). *Statistics Indonesia, Number of motor vehicles by types, Indonesia 1989-2013,*.[online] Retrieved from <http://www.bps.go.id/linkTabelStats/view/id/1413>

2Okto magazine. (2013). *Pencemaran*

*Udara*.[online].https://doi.org/http[s://www.google.com/search](http://www.google.com/search)?client=firefox-b&q=Okto+magazine+(2013)

3Erwin. (2009). *polusi udara dari kendaraan bermotor*. [online].Retrieved from <http://www.vedcmalang.com>

properti. Sumber polusi termasuk buangan knalpot mobil, pembangkit listrik, emisi dari pertanian dan industry serta pemanasan di rumah-rumah penduduk. WHO mengatakan klasifikasi itu harus dianggap sebagai pesan yang kuat kepada pemerintah untuk mengambil tindakan Badan Internasional untuk Penelitian Kanker (IARC). WHO kini telah menggolongkan polusi udara dalam kategori yang sama seperti asap tembakau, radiasi ultraviolet, dan plutonium. Lembaga itu mengatakan polusi udara telah diketahui menyebabkan penyakit jantung dan paru- paru, namun bukti yang sekarang muncul mengungkap bahwa ia juga

menyebabkan kanker.4 Maka dari itu pemerintah Indonesia menyelenggarakan

kegiatan khususnya seperti program *“Save the Earth”* yang dicanangkan oleh Kementrian Lingkungan Hidup di negara kita serta organisasi Perserikatan Bangsa Bangsa UNEP (*United Nation Environment Programme*) untuk pelestarian lingkungan hidup.

Dari penjelasan diatas mengenai kehidupan manusia yang seiring bertambahnya populasi dan juga peningkatan ekonomi yang berdampak pada polusi emisi gas buang, membuat manusia itu sendiri terperangkap dalam ekosistem tersebut. Tujuan dari penelitian ini **pengaruh filter berbahan limbah *stainless steel* hasil proses pemesinan terhadap emisi gas buang pada sepeda motor suzuki shogun 125cc** mencakup pengurangan/mereduksi emisi gas buang atau polutan hasil pencemaran khususnya pada sepeda motor berbahan bakar bensin, nilai-nilai dari polusi yang di lepaskan ke atmosfir setidaknya sudah dapat di kurangi dengan melakukan cara perbandingan proses dari filterisasi yang mencakup proses pembuatan filter paling optimal diantara filter yang lain dengan spesifikasi tebal 0,015, 0,020, 0,025 [kg] dan tebal filter 1 [cm], 2 [cm]. Nilai yang di dapat dari spesifikasi filter 0,015 [kg] dan ditekan 2 [cm] adalah spesifikasi filter yang paling optimal dibandingkan dengan filter yang lain dimana nilai (CO) tanpa filter pada kondisi *low* 3,90%, kondisi *middle* 6,39%, kondisi *high* 9,64% sedangkan (CO) pakai filter pada kondisi *low* 1,06%, kondisi *middle*

5,79% kondisi *high* 5,85% dan (CO2) tanpa filter pada kondisi *low* 4,10%, kondisi

4Badan Pusat Statistik (BPS). (2014). *Statistics Indonesia, Number of motor vehicles by types,Indonesia 1989-2013,*.[online] Retrieved from <http://www.bps.go.id/linkTabelStats/view/id/1413>

*middle* 3,93%, kondisi *high* 6,50% sedangkan (CO2) pakai filter pada kondisi *low*

4,73%, kondisi *middle* 3,30%, kondisi *high* 3,63%.

Penelitian pencemaran udara emisi gas buang sudah banyak yang melakukan seperti :

**Sistem Filtering Berbahan Serabut Kelapa Untuk Emisi Partikulat PM 2,5 *(Particulate Matter* 2,5*)* dari Sepeda Motor** dimana Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan sistem filtering partikel yang dapat diaplikasikan untuk sepeda motor, hasil pengujian sistem filtering didapatkan bahwa efisiensi sistem sekitar 36% sampai 47%, untuk PM2.5. Efisiensi filter bergantung pada densitas batangan filter, dan juaga **unjuk kemampuan katalis tembaga berlapis mangan Model 4 dalam mengurangi emisi gas carbon monoksida Motor bensin**, Peneltian ini bertujuan untuk mendapatkan dan menggali informasi lanjutan serta mengkaji tentang material substrat sebagai bahan katalis, karakteristrik *Catalytic Converter*, efektifitas dan efesiensi *Catalytic Converter*. Dengan target khusus (1) Rancang Bangun Catalytic Converter (2) Mengkaji kemampuan Katalis Tembaga Berlapis Mangan dalam mereduksi emisi gas (CO). **Dan juaga pemanfaatan limbah padat *pulp* untuk pembuatan keramik berpori dengan aditif *clay* sebagai filter gas buang** filter gas buang yang telah dibuat berhasil mengurangi polusi udara dari gas buang kendaraan bermotor dengan absorbsi gas sebesar 9,56

– 47,41% (CO), 1,23 – 43,11% (CO2), dan 6,15 – 48,87% (HC) disamping itu kadar (O2) meningkat dari 81,29% - 607,19%

**1.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini :

1. Bagaimana pengaruh dan fungsi *filter* terhadap Emisi Gas Buang dari spesifikasinya

2. Membandingkan Emisi Gas Buang Motor Suzuki Shogun 125cc tahun 2008 yang menggunakan filter dan tanpa menggunakan filter.

**1.3 Tujuan penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan spesifikasi *filter* yang tepat dan paling optimal mereduksi emisi gas buang.

2. Mendapatkan perbandingan dalam mereduksi Emisi Gas Buang kendaraan bermotor setelah menggunakan filter dan tanpa menggunakan filter.

**1.4 Manfaat Hasil Pembuatan**

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk penelitian yang berkaitan dengan *filter* gas buang kendaraan bermotor

2. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam upaya penanggulangan pencemaran udara

**1.5 Batasan masalah**

Dalam penelitian ini masalah dibatasi pada :

1. Penelitian hanya untuk mencari perbandingan emisi gas buang.

2. Dibatasi pada perbandingan persentasi emisi gas buang (CO,CO2) dan pada motor bensin Suzuki shogun 125cc tahun pembuatan 2008 ketika tidak menggunakan *filter* dan pada waktu menggunakan *filter.*

3. penelitian ini tidak membahas pembuatan *filter* secara detail

4. peneliti tidak membahas spesifikasi bahan dan pengaruhnya

**1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini berdasarkan isi setiap bab yang ada didalam skripsi yaitu:

1. PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang permasalahan yang menjadi penyebab penulis melakukan penelitian, tujuan penelitian, pembatasan masalah dan ringkasan tentang sistematika penulisan skripsi.

3. TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang hipotesis teori serta beberapa penjelasan mengenai emisi gas buang yang berkaitan dalam penelitian ini antara lain : siklus 4 - langkah, sistem bahan bakar, komponen-komponen motor bensin, sistem injeksi bahan bakar, sistem pembuangan, sistem pemasukan, sistem kelistrikan, sistem pendinginan, sistem induksi udara, sistem kontrol elektronik dan efek pencemaran udara akibat gas buang.

3. METODOLOGI

Berisi tentang analisa data-data dan interprestasi hasil pengolahan data.

4. HASIL DAN ANALISIS DATA

Berisi tentang hasil data yang di amati selama proses penelitian berlangsung dan di analisis menggunakan perbandingan Grafik

5. KESIMPULAN

Berisi Tentang Kesimpulan Data, Penelitian Hasil Data Yang Mungkin

Dapat Digunakan Untuk Penelitian Selanjutnya.