

ANALISIS PENGARUH BEBAN TERHADAP TINGKAT KEAUSAN BAN SEPEDA MOTOR PADA JALAN RIGIT/BETON

ORLIN SESA¹
SURIANTO BUYUNG²

^{1,2}Program Studi Diploma IV Teknik Mesin
Politeknik Saint Paul Sorong
Email : buyungsuriyanto@gmail.com

ABSTRAK

Ban merupakan bagian motor yang bersentuhan langsung dengan permukaan jalan. Pemilihan ban yang benar, sangat menentukan keselamatan pengendara dari bahaya slide pada jalan-jalan tertentu, dapat menurunkan biaya operasional kendaraan, performance meningkat dan maintenance mudah. Informasi lengkap mengenai ban dapat dilihat di handbook yang dikeluarkan oleh pihak ban. Dalam penelitian penulis bertujuan untuk mengetahui pengaruh beban terhadap tingkat keausan. Ban yg di uji Ban Irc 80/90-17 M/C 38p, ban Dunlop 80/90-17 M/C 44p dan ban Fdr 80/90-17 M/C 48p saat melakukan perjalanan, mencegah kerusakan atau ausnya ban saat pemakaian dan memberikan kemudahan untuk mengerti distribusi berat kendaraan. Pada perbandingan Kecepatan 3.000 rpm dengan beban Muatan total 130 Kg, 140 Kg dan 150 Kg, dengan waktu 2 jam setiap muatan dengan pengujian diatas Tire Tread. Bahwa untuk ban Dunlop di dapatkan data pada pengujian beban 130.000gram didapatkan penurunan berat ban sebesar 6,1 gr pada pengujian 140.000 gr penurunan berat ban sebesar 8,2 dan pada pengujian 150.000 gr penurunan berat ban sebesar 10,1. Sedangkan ban Irc di dapatkan data pada pengujian beban 130.000gram didapatkan penurunan berat ban sebesar 2,1 gr pada pengujian 140.000 gr penurunan berat ban sebesar 4,2 dan pada pengujian 150.000 gr penurunan berat ban sebesar 6,1. Begitupun ban Fdr di dapatkan data pada pengujian beban 130.000gram didapatkan penurunan berat ban sebesar 3,3 gr pada pengujian 140.000 gr penurunan berat ban sebesar 5,4 dan pada pengujian 150.000 gr penurunan berat ban sebesar 7,1. Maka dapat disimpulkan bahwa ban yg paling baik digunakan adalah Ban IRC karena tingkat keausannya sangat kecil. Ban yang tingkat keausan paling tinggi adalah Dunlop.

Kata Kunci : *Ban Dunlop, Irc, Fdr dan Tiretread*

ABSTRACT

Tires are parts of the motor that come into direct contact with the road surface. Correct tire selection, very determine the safety of motorists from the dangers of slides on certain roads, can reduce vehicle operational costs, increased performance and easy maintenance. Complete information about tires can be seen in the handbook issued by the tire. In the study the authors aimed to find out the effect of the load on the level of wear and tear. Tires tested Irc Tires 80/90-17 M/C 38p, Dunlop tires 80/90-17 M/C 44p and Fdr 80/90-17 M/C 48p tires when traveling, prevent damage or wear of tires during use and provide convenience to understand the weight distribution of vehicles. At the speed comparison of 3,000 rpm with a total load of 130 Kg, 140 Kg and 150 Kg, with a time of 2 hours each payload with testing above Tire Tread. That for Dunlop tires obtained data on the test load of 130,000gram obtained a weight loss of 6.1 gr in the test of 140,000 gr of tire weight loss of 8.2 and in testing 150,000 gr of tire weight loss of 10.1. While Irc tires were obtained data on a load test of 130,000gram obtained a weight loss of 2.1 gr in the test of 140,000 gr of tire weight loss of 4.2 and in testing 150,000 gr of tire weight loss of 6.1. Similarly, Fdr tires obtained data on the test load of 130,000gram obtained a weight loss of 3.3 gr in the test of 140,000 gr weight loss of tires by 5.4 and in testing 150,000 gr of tire weight loss of 7.1. So it can be concluded that the best tire used is IRC tires because the wear level is very small. The tyre with the highest level of wear is Dunlop.

Keywords: *Dunlop, Irc, Fdr and Tiretread Tires*

PENDAHULUAN

Ban merupakan bagian motor yang bersentuhan langsung dengan permukaan jalan. Pemilihan ban yang benar, sangat menentukan keselamatan pengendara dari bahaya slide pada jalan-jalan tertentu, dapat menurunkan biaya operasional kendaraan, performance meningkat dan maintenance mudah. Informasi lengkap mengenai ban dapat dilihat di handbook yang dikeluarkan oleh pihak ban.

Untuk memilih ban dengan tepat, yang pertama harus diperhatikan adalah GVW dan kemampuan menampung beban oleh masing-masing ban.

Overloading dan *underinflation* dapat menyebabkan tingginya masalah – masalah beruntun termasuk aus ban atau pecahnya ban.

Overinflation menyebabkan tekanan pada ban dan juga mempercepat keausan ban. Data untuk *inflation* dan pemilihan ban dengan benar dapat dicari dengan mudah. Terserah kepada pemilik kendaraan untuk memilih handbook dalam pemilihan ban dan pemeliharaan motor dengan ban yang tepat, pemeliharaan yang baik dan operasi kendaraan yang benar akan membuat biaya operasional lebih rendah, performance yang lebih baik, usia kendaraan lebih lama dan pengendara lebih puas.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk Menganalisa Pengaruh Beban Terhadap Tingkat Keausan Ban Sepeda Motor Pada Jalan Rigit/Beton.

Dalam Penelitian dilakukan di atas beton cetak standar jalan, dengan batasan sebagai berikut kecepatan 3.000 rpm Waktu 2 jam setiap muatan; muatan total beban 130.000 gr, 140.000 gr, 150.000 gr; penelitian dilakukan pada ban standar D 80/90-17 M/C 44P, ban I 80/90-17 M/C 38P dan Ban F 80/90-17 M/C 48P; penelitian hanya menggunakan motor Honda Supra X 125R dan ban yang digunakan tipe Ban Bias (Menggunakan ban dalam).

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Ban

Ban adalah bagian motor yang bersentuhan langsung dengan permukaan jalan. Fungsi ban antara lain :

1. Menyerap kejutan yang diterima dari permukaan jalan yang tidak rata.
2. Menambah kenyamanan berkendara.

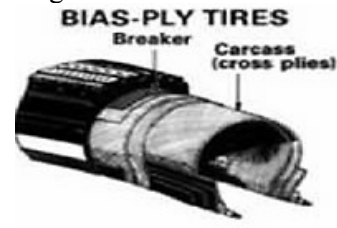
3. Menopang seluruh berat kendaraan.
4. Mengontrol gerak awal, percepatan, perlambatan, pengereman dan belokan.
5. Ban yang dipilih harus dapat membawa muatan aktual pada axle dalam kecepatan tertentu.
6. Kapasitas beban maksimum pada ban harus lebih kecil dari beban maksimum yang ditetapkan untuk setiap ban.

Jenis-Jenis Ban

Menurut konstruksinya ban dikelompokkan sebagai berikut: klasifikasi menurut cara penyusunan *ply-cord* yang membentuk *carcass*, ban *bias-ply* (*cross-ply tire*) dan ban *radial-ply*. Klasifikasi menurut caranya menyimpan udara: ban dengan ban dalam (*tube type*) dan ban tanpa ban dalam (*tubeless*).

- a. Ban Bias (*cross-ply tire*)

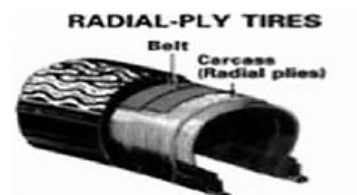
Carcass untuk ban bias (*bias-ply tire*) disusun dari lapisan-lapisan benang yang membentuk sudut 30°, 40° terhadap garis tengah. Susunan seperti ini untuk menopang beban pada arah memanjang dan arah melintang.



Gambar 1. Ban Bias

- b. Ban *Radial-Ply*

Carcass ban radial terdiri dari lapisan benang yang tegak lurus dengan garis tengah ban. Ban *radial* yang *rigid* menghasilkan kemampuan membelok dan kemampuan kecepatan tinggi yang baik serta tahanan terhadap gelindingnya rendah. Ban radial juga memiliki daya tahan aus yang tinggi tetapi bila digunakan pada jalan yang tidak rata dengan kecepatan rendah kenikmatan pengendara menjadi kurang.



Gambar 2. Ban Radial

Perbedaan Ban Bias dan Ban Radial

- a. Ban Bias
 1. Dinding samping lebih tebal (kaku) dibandingkan dengan radial.
 2. Telapak kurang kaku dibanding ban radial.
 3. Dinding samping tebal akan mengurangi kelenturan, setiap gerakan akan mempengaruhi penampang telapak ban.
- b. Ban Radial
 1. Dinding samping ban tidak tebal (lentur).
 2. Telapak ban lebih kaku.
 3. Waktu kendaraan menikung, gaya menyamping diserap oleh dinding ban yang lentur, sehingga tidak mempengaruhi kedudukan telapak ban dengan permukaan jalan.

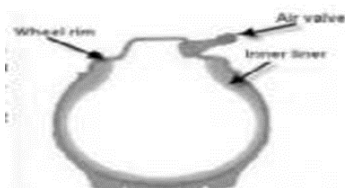
Klasifikasi Ban Menurut Caranya Menyimpan Udara

- a. Ban dengan ban dalam (*Tube Type*)
 Ban Bias dengan ban dalam adalah ban bias dimana didalamnya terdapat ban dalam untuk menampung udara yang dipompakan kedalam ban. Katup atau pentil (*Air Valve*) yang menonjol keluar melalui lubang pada pelek menjadi satu dengan ban dalam. Ban bias dengan ban dalam akan segera kempes bila terkena atau tertusuk benda tajam.



Gambar 3. Ban Dengan Ban Dalam

- b. Ban Tanpa Ban Dalam
 Ban *tubeless* (ban tanpa ban dalam) tidak menggunakan ban dalam. Tekanan udara hanya ditahan oleh lapisan karet yang kedap udara yang terdapat didalam ban. Karena *ban tubeless* tidak menggunakan ban dalam, maka katup atau pentil (*air valve*) langsung dipasang pada pelek.



Gambar 4. Ban Dengan Ban Tubeless

Sistem Kode Spesifikasi Ban

Pada Side wall ban biasanya terdapat kode yang menunjukkan lebar ban, diameter dalam (diameter pelek) dan *ply rating*. Untuk ban kecepatan tinggi terdapat kode tambahan misalnya H, S dan seterusnya. Pada ban *radial* terdapat huruf R.

- a. 90/80-17 menyatakan Ukuran Ban
 Biasanya akan ditandai dengan kode dengan format seperti 2.50-17 atau 90/80-17. Contoh : 90/80-17. (biasa dibaca: "Sembilan puluh Delapan puluh Tujuh belas"). Angka 90, menunjukkan lebar ban dalam satuan milimeter, dan 80 adalah persentase rasionya (persentase Tinggi ban terhadap lebarnya). Sedang angka ketiga, 17, artinya diameter pelek.



Gambar 5. Ukuran Ban dan indikator keausan ban

Dalam satuan inci. Jadi, 90/80-17 punya makna; lebar tapak ban 90 mm, dengan tinggi 80% x 90 mm = 72 mm. Dan diameter ban 17 inci.

- b. Usia Produksi
 Ditunjukkan empat angka yang terdapat di sisi ban. Misalnya, 3209 Angka tersebut menunjukkan periode produksi ban. Dua angka pertama menunjukan minggu, dua angka terakhir berarti tahun pembuatan. Jadi kalau dibaca, kode di atas berarti, ban diproduksi pada minggu ke-32 tahun 2009.
 Kode angka ini penting, mengingat semakin lama ban tersimpan, semakin rentan terhadap kerusakan akibat kekerasan kompon ban.
- c. Petunjuk Beban Maksimum
 Biasanya pada ban juga terdapat petunjuk yang menerangkan beban maksimum yang dapat ditahan oleh ban tersebut. Seperti *MAX. LOAD 170kg (374 lbs) AT 260 kPa (38 psi) COLD* yang artinya ban tersebut mampu menahan berat maksimal sampai 374 Lbs atau sekitar 170 Kg (1 Lbs = +450 gr) pada tekanan angin 38 psi dengan kondisi ban dingin (tidak dipakai).

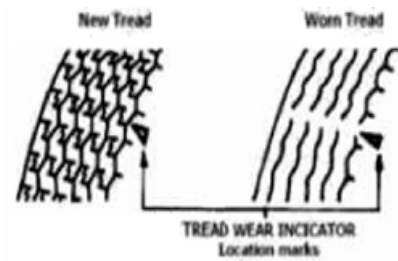


Gambar 6. Kode Kapasitas Angkut Pada Ban

- d. **Batas TWI**
Thread Wear Indication (TWI) atau indikator batas pemakaian. Pada ban ditandai bentuk segitiga. Kode ini menunjukkan batas paling minim alur ban. Batas ketebalan alur ban yang ditunjukkan segitiga berupa tonjolan yang ada di dasar ban.
- e. **Kecepatan**
 Kode kecepatan adalah simbol (huruf alphabet) yang menunjukkan batas maksimum kecepatan sebuah ban yang dipacu dengan membawa beban yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dalam standar, selama 2 (dua) jam terus menerus.
- f. **Play Rating**
Rating merupakan satu istilah yang dipakai untuk menyatakan kekuatan ban, berdasarkan pada kekuatan serat katun yang ditentukan oleh JIS. Semakin banyak jumlah lapisan, semakin tinggi kekuatan ban. Dengan kata lain, jumlah ini menyatakan berapa banyak lapisan benang katun (*carcass*) yang membentuk kerangka ban yang sama. 14PR tidak berarti bahwa ban mempunyai 14 lapisan serat katun.

Indikator Keausan Ban

Indikator keausan ban adalah: penunjuk batas ban atau saatnya ban harus diganti. Indikator keausan ban menunjukan tonjolan didalam tread yang jumlahnya tergantung dari variasi disekeliling ban, tepatnya pada ban motor terdapat di tengah tread ban. Tingginya 1,6 mm sampai 1,8 mm dari dasar tread. Makin berkurang kedalaman indikator menunjukan ban aus.



Gambar 7. Indikator Keausan Ban

Bahan Baku Ban

Bahan-bahan pembuatan ban adalah sebagai berikut: Benang / kawat baja, Nylon, Aramid, Rayon, Fiberglass, Or Polyester. Biasanya bahan kombinasi, misalnya benang polyyester pada lapisan ban dan kawat baja pada bagian sabuk baja dan bead yang umumnya terdapat pada ban mobil penumpang radial. Karet alam sintesis (terdapat ratusan jenis karet/ polimer).

Campuran kimia : Karbon black, silica, resin, anti - degradents antioksidan, ozonan, parafin wax, adhesion promoters – cobalt salt, brass untuk kawat baja, resin dan benang, curatives – cure accelerators, activators, sulfur, Processing aids – minyak, tackkifier, peptizer, softener Di satu ban ukuran populer 90/90 - 14 M/C 46P ban motor, mempunyai berat sekitar 3 kg yang terdiri dari: 0,5 kg terdiri dari 30 jenis bahan karet sintetis, 0,375 kg terdiri dari 8 jenis bahan karet alam, 0,5 kg terdiri dari 8 jenis bahan karbon black, 0,125 kg sabuk kawat baja, 0,125 kg benang polyster dan nylo, 0,125 kg bead kawat baja, 0,375 kg terdiri dari 40 jenis bahan kimia, minyak dan lain-lain.

Kofisien Gesek Pada Tipe Ban Terhadap Permukaan Jalan Rigit

Ban merupakan salah satu komponen terpenting dari kendaraan karena peranannya dalam fungsi keamanan, stabilitas arah serta kenyamanan dari kendaraan. Dalam aplikasinya ban kendaraan dibedakan berdasarkan kondisi dari operasi, berdasarkan tipe dan ukuran serta berdasarkan struktur dari carcass atau casing.

Kekasaran permukaan jalan adalah merupakan faktor utama yang mempengaruhi koefisien gesek antara ban dan jalan. Untuk jalan yang kering dengan permukaan yang halus akan memberikan koefisien gesek yang besar antara ban dan jalan, namun sebaliknya jika dalam keadaan basah maka akan memberi koefisien gesek yang kecil.

Easton dan Moore melakukan studi tentang koefisien gesek, dari data yang dihasilkan dapat dirumuskan pengaruh kecepatan dan kekasaran permukaan jalan terhadap koefisien gesek ban dan jalan.

National Bereau of Standards, USA, menunjukkan bahwa ban radial umumnya mempunyai koefisien hambatan rolling lebih kecil dari ban bias, hal ini lebih terasa pada kecepatan yang lebih tinggi. Untuk ban yang tanpa kembangan mempunyai koefisien hambatan rolling yang jauh lebih kecil dibanding

dengan ban kembangan. Ban yang terbuat dari karet sintesis compound umumnya mempunyai koefisien hambatan rolling sedikit lebih tinggi dibanding jika memakai karet alam.

Gaya Adhesi dan Gaya Hysteris

Kekasaran permukaan jalan ditunjukkan dalam bentuk tonjolan-tonjolan yang akan kontak dengan karet dari ban. Jika gaya F terjadi tangensial pada permukaan jalan, dimana permukaan karet bergerak relatif terhadap permukaan jalan, maka karet yang elastis akan mengikuti bentuk kekasaran dari permukaan jalan. Akibat gerakan tersebut akan terjadi gaya gesekan sebesar F yang arahnya berlawanan dengan arah gerakan yang terdiri dari komponen gaya adhesi dan gaya hysteresis.

$$F = F_{adh} + F_{hyst} \quad (1)$$

Dimana:

F = Gaya gesekan

F_{adh} = Gaya adhesi

F_{hyst} = Gaya hysteresis

Gaya hysteresis terjadi karena adanya distribusi tekanan yang tidak simetris pada karet. Jika terjadi kecepatan relatif yang makin besar maka distribusi tekanan makin tidak simetris dan gaya hysteresis akan makin besar. Jika jalan halus dan keras maka komponen gaya hysteresis tidak ada, gaya gesekan seluruhnya disebabkan oleh gaya adhesi. Sebaliknya jika permukaan jalan adalah kasar dan penuh dengan pelumasan maka komponen gaya adhesi tidak ada. Jika setiap komponen persamaan dibagi dengan W maka di dapat persamaan koefisien gesek sebagai berikut:

$$\mu = \mu_{adh} + \mu_{hyst} \quad (2)$$

Dimana:

μ = Koefisien gesek total

μ_{adh} = Koefisien adhesive

μ_{hyst} = Koefisien hysteresis

Cara Mudah Agar Ban Motor Dapat Lengket Pada Jalan Rigit/Beton

Dengan membiasakan membersihkan ban bila terlihat telah kotor hal semacam ini buat kompon karet ban tidak cepat mengeras hingga daya cengkeram ban pada permukaan aspal tetaplah maksimal. Dengan jauhi permukaan karet ban terkontaminasi dengan zat cair yang memiliki kandungan minyak kurun waktu yang cukup lama hal semacam ini juga akan jadikan molekul karet mengembang serta gampang terkoyak ban itu.

Senantiasa melindungi desakan angin ban sesuai sama ketetapan standarnya yang terdaftar pada ban untuk buat kemampuan ban tetaplah maksimal karna desakan angin juga akan memengaruhi perform berkendara dengan stabil serta bisa dikendalikan motor

Dengan penggunaan cairan pengkilap atau semir ban bisa dipakai dengan prasyarat cairan itu tidak memiliki kandungan zat yang berbentuk bahan bakar.

Untuk memilih ban yang baik yakni lewat cara dengan melihat serta menyentuh kompon ban yang mempunyai susunan kompon karet yang lunak. Karena semakin lebih maksimal mencengkeram atau menggigit ke aspal akan semakin membuat kenyamanan dalam berkendara serta aman dan tidak licin sehingga tidak takut tergelincir.

METODOLOGI PENELITIAN

Variabel Penelitian

Variabel penelitian bertujuan untuk menentukan Bahan - bahan yang digunakan yang akan di uji sehingga penelitian ini dapat di laksanakan secara efektif.

- Ban D = 80/90-17 M/C 44 p
- Ban I = 80/90-17 M/C 38 p
- Ban F = 80/90-17 M/C 48 p

Prosedur Penelitian

Adapun tahapan dalam penelitian ini diusahakan secara sistematis dengan langkah – langkah sebagai berikut

1. Membuat alat penelitian.
2. Bahan – bahan yang telah dipersiapkan (ban) sebelum di pasang terlebih dahulu ditimbang dengan timbangan spesifik.
3. Catat berat awal ban yang akan di uji.
4. Kemudian ban di pasang pada pelek belakang.
5. Cek tekanan udara ban.
6. Timbang berat kendaraan dan berat penumpang.
7. Motor dijalankan pada beton cetak yang sudah di siapkan dengan *putaran* 3.000 rpm
8. Berat motor 103 Kg + berat muatan 130. Kg, 140 Kg, 150Kg
9. Pengujian hanya dilakukan selama 2 jam satu kali pengujian
10. Penelitian dilakukan tanpa pengereman.
11. Catat berapa kehausan ban setelah pengujian/setelah ban berhenti.

Ilustrasi Penelitian

Ban bergerak diatas roll beton yang dicetak dari bahan semen yang komposisinya sudah disesuaikan dengan standar beton jalan. Dengan putaran 3.000rpm, dengan beban 130 Kg, 140 Kg, 150Kg selama 2 jam percobaan.

PEMBAHASAN

Data Hasil Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pembebanan dan kecepatan terhadap keausan ban maka diuji dengan *tread tire*.

Adapun yang masuk dalam tabel beban adalah beban muatan dalam gr, untuk berat ban, keausan ban, dan rata – rata perjamnya, menggunakan satuan Gram agar lebih mudah menghitung setiap pengikisan bannya, dengan torsi yang sudah ditentukan menggunakan Rpm. Kofisien gesek permukaan jalan rigid bekisar ± 0,5 –2,5%.

Tabel 1. Hasil Pengujian Pada Ban D
(80/90-17 M/C 44p)

Torsi (rpm)	Beban (gr)	Berat ban awal (gr)	Berat ban setelah pengujian (gr)			
			1	2	3	Rata-rata pengurangan berat (gr)
3000	130.000	2154	2148	2141,8	2135,5	6,1
3000	140.000		2127,5	2119,2	2110,8	8,2
3000	150.000		2100,8	2090,7	2080,4	10,1

Beban pertama 130.000 gr : berat ban baru 2154 gram dan diputar selama 2 jam, dengan kecepatan 3000 rpm, maka pengikisan yang di dapat pada percobaan pertama adalah 2148 gram, percobaan ke dua 2141,8 gram dan percobaan ke tiga 2135,5 gram. Rata - rata 6,1 gram/jam.

Beban Kedua 140.000 gr : berat ban baru 2135,5 gram dan diputar selama 2 jam, dengan kecepatan 3000 rpm, maka pengikisan yang di dapat pada percobaan pertama adalah 2127,5 gram, percobaan ke dua 2119,2gram dan percobaan ke tiga 2110,8 gram. Rata - rata 8,2 gram/jam.

Beban ketiga 150.000 gr : berat ban baru 2110,8 gram dan diputar selama 2 jam, dengan kecepatan 3000 rpm, maka pengikisan yang di dapat pada percobaan pertama adalah 2100,8 gram, percobaan ke dua 2090,7 gram dan

percobaan ke tiga 2080,4 gram. Rata - rata 10,1 gram/jam.

Tabel 2. Hasil Pengujian Pada Ban I
(80/90-17 M/C 38 P)

Torsi (rpm)	Beban (gr)	Berat Ban Awal (gr)	Berat Ban Setelah Pengujian (gr)			
			1	2	3	Rata-rata Pengurangan Berat (gr)
3000	130.000	2644	2642	2639,9	2637,7	2,1
3000	140.000		2633,7	2629,6	2625,2	4,1
3000	150.000		2619,2	2613	2606,7	6,1

Beban pertama 130.000 gr : berat ban baru 2644 gram dan diputar selama 2 jam, dengan kecepatan 3000 rpm, maka pengikisan yang di dapat pada percobaan pertama adalah 2642 gram, percobaan ke dua 2639,9 gram dan percobaan ke tiga 2637,7 gram. Rata - rata 2,1 gram/jam.

Beban kedua 140.000 gr : berat ban baru 2637,7 gram dan diputar selama 2 jam, dengan kecepatan 3000 rpm, maka pengikisan yang di dapat pada percobaan pertama adalah 2633,7 gram, percobaan ke dua 2629,6 gram dan percobaan ke tiga 2625,2 gram. Rata - rata 4,1 gram/jam.

Beban Ketiga 150.000 gr : berat ban baru 2625,2 gram dan diputar selama 2 jam, dengan kecepatan 3000 rpm, maka pengikisan yang di dapat pada percobaan pertama adalah 26 19,2 gram, percobaan ke dua 2613 gram dan percobaan ke tiga 2606,7 gram. Rata - rata 6,1 gram/jam.

Tabel 3. Hasil pengujian pada ban F
(80/90-17 M/C 48 P)

Torsi (rpm)	Beban (gr)	Berat ban awal (gr)	Berat ban setelah pengujian (gr)			
			1	2	3	Rata-rata pengurangan berat (gr)
3000	130.000	2535	2532	2531,6	2527,9	3,3
3000	140.000		2522,9	2517,3	2511,5	5,4
3000	150.000		2504,5	2497,4	2490	7,1

Beban Pertama 130.000 gr : berat ban baru 2535 gram dan diputar selama 2 jam, dengan kecepatan 3000 rpm, maka pengikisan yang di dapat pada percobaan pertama adalah 2532 gram, percobaan ke dua 253 1,6 gram dan percobaan ke tiga 2527,9 gram. Rata - rata 3,3 gram/jam.

Beban Ketiga 150.000 gr : berat ban baru 2511,5 gram dan diputar selama 2 jam, dengan kecepatan 3000 rpm, maka pengikisan yang di dapat pada percobaan pertama adalah 2504,5 gram, percobaan ke dua 2497,4 gram dan percobaan ke tiga 2490 gram. Rata - rata 7,1 gram/jam.

Berdasarkan grafik hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

Bahwa untuk ban Dunlop di dapatkan data pada pengujian beban 130.000gram didapatkan penurunan berat ban sebesar 6,1 gr pada pengujian 140.000 gr penurunan berat ban sebesar 8,2 dan pada pengujian 150.000 gr penurunan berat ban sebesar 10,1.

Sedangkan ban IRC di dapatkan data pada pengujian beban 130.000gram didapatkan penurunan berat ban sebesar 2,1 gr pada pengujian 140.000 gr penurunan berat ban sebesar 4,2 dan pada pengujian 150.000 gr penurunan berat ban sebesar 6,1.

Begitupun ban Fdr di dapatkan data pada pengujian beban 130.000 gram didapatkan penurunan berat ban sebesar 3,3 gr pada pengujian 140.000 gr penurunan berat ban sebesar 5,4 dan pada pengujian 150.000 gr penurunan berat ban sebesar 7,1.

Maka dapat disimpulkan bahwa ban yg paling baik digunakan adalah Ban IRC karena tingkat keausannya sangat kecil.

Ban yang tingkat keausan paling tinggi adalah Dunlop.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut : Pada variasi beban 130.000 gr, 140.000 gr dan 150.000 gr bahwa untuk ban Dunlop di dapat penurunan sebesar 6,1 gr, 8,2 gr dan 10,1 gr. Untuk ban IRC 2,1gr, 4,2gr dan 6,1 gr Ban Fdr 3,3 gr, 5,4 gr dan 7,1 gr. Bahwa ban yg paling baik digunakan adalah Ban IRC karena tingkat keausannya sangat kecil. Ban yang tingkat keausan paling tinggi adalah Ban Dunlop. Maka didapat data bahwa pengaruh beban sangat berpengaruh pada tingkat keausan ban

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2011. Arti Kode Dan Angka Pada Ban Motor. (internet).

Alvianto, Stephen. 2015. Spesifikasi Supra X 125 R

Sutarto, A. L. 2016. *Analisa Pengaruh Distribusi Berat Terhadap Pemakaian Ban Pada Honda Beat FI* (Doctoral dissertation, UM Pontianak).

Ufriandi, A. 2020. Analisis Tingkat Keausan Terhadap Pemakaian Ban Merek A, B Dan C Menggunakan Ban Standar 90/90-14 46 P. *Jurnal Surya Teknika*, 7(2), 156-163.