BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan dan pembahasan dimulai dari proses pengambilan data dan pengumpulan data meliputi daya dan torsi. Data yang dikumpulkan meliputi data dan spesifikasi obyek penelitian dan hasil pengujian. Data-data tersebut diolah dengan perhitungan untuk mendapatkan variable yang diinginkan kemudian dilakukan pembahasan. Berikut ini merupakan proses pengumpulan data, perhitungan, dan pembahasan.

4.1 Pembahasan Hasil Pengujian Daya

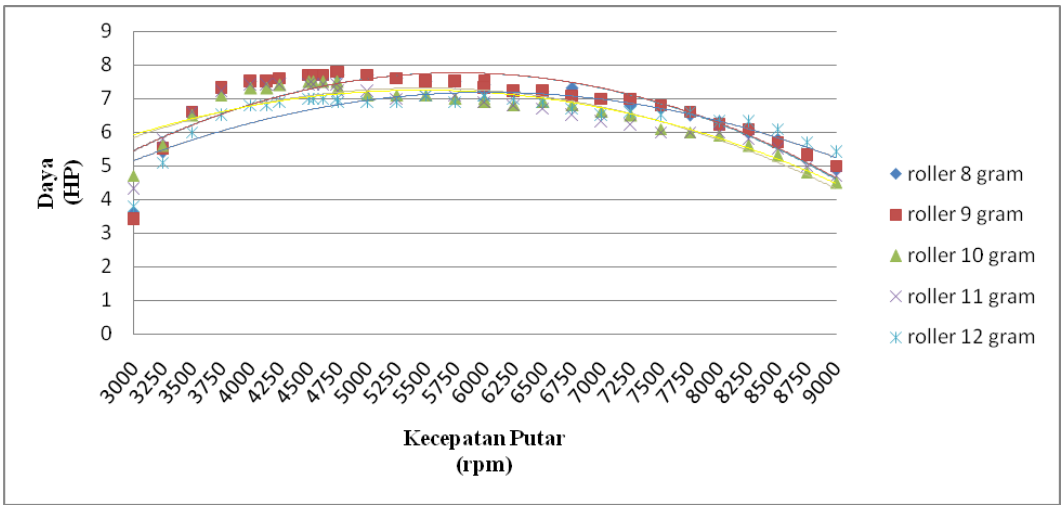
Tabel berikut menunjukan hasil pengujian daya dengan menggunakan *roller* standar dan pegas CVT standar atau kondisi motor standar pabrikan serta dengan menggunakan *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) menggunakan pegas CVT 800 rpm (standar).

Tabel 4.1 Perbandingan Kecepatan Putar (rpm) dengan Daya (HP)

Kecepatan Putar (Rpm)	Daya (HP)				
	1 *Roller* 8 gram	2 *Roller* 9 gram	3 *Roller* 10 gram	4 *Roller* 11 gram	5 *Roller* 12 gram (standar)
3000	3,6	3,4	4,7	4,3	3,8
3250	5,4	5,5	5,6	5,8	5,1
3500	6,6	6,6	6,5	6,6	6
3750	7,2	7,3	7,1	7,2	6,5
4000	7,5	7,5	7,3	7,4	6,8
4140	7,5	7,5	7,3	**7,4**	6,8
4250	7,6	7,6	7,4	7,4	6,9
4500	7,7	7,7	7,5	7,4	7
4531	7,7	7,7	**7,5**	7,4	7

Kecepatan Putar (Rpm)	Daya (HP)				
	1 *Roller* 8 gram	2 *Roller* 9 gram	3 *Roller* 10 gram	4 *Roller* 11 gram	5 *Roller* 12 gram (standar)
4617	**7,7**	7,7	7,5	7,4	7
4743	7,7	**7,8**	7,5	7,4	7
4750	7,7	7,8	7,3	7,2	6,9
5000	7,7	7,7	7,1	7,2	6,9
5250	7,6	7,6	7,1	7	6,9
5500	7,5	7,5	7,1	7,1	7,1
5750	7,5	7,5	7	7,1	6,9
5993	7,5	7,5	7	7,1	**7,1**
6000	7,4	7,3	6,9	6,9	7,1
6250	7,2	7,2	6,8	6,8	7
6500	7,2	7,2	6,9	6,7	6,9
6750	7,3	7,1	6,8	6,5	6,7
7000	7	7	6,6	6,3	6,5
7250	6,8	7	6,5	6,2	6,6
7500	6,7	6,8	6,1	6	6,5
7750	6,5	6,6	6	6	6,6
8000	6,3	6,2	5,9	6	6,3
8250	6	6,1	5,6	5,8	6,3
8500	5,8	5,7	5,3	5,5	6,1
8750	5,3	5,3	4,8	5	5,7

Kecepatan Putar (Rpm)	Daya (HP)				
	1 *Roller* 8 gram	2 *Roller* 9 gram	3 *Roller* 10 gram	4 *Roller* 11 gram	5 *Roller* 12 gram (standar)
9000	4,9	5	4,5	4,7	5,4



Gambar 4.1. Grafik Perbandingan Kecepatan Putar (rpm) dengan Daya (HP)

Gambar 4.1 adalah grafik perbandingan daya pada motor *matic* 108 cc (standar) dengan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) dengan arah sumbu x adalah grafik kecepatan putar (rpm) dan arah sumbu y adalah grafik daya (HP). Pada *roller* yang mempunyai berat 8 gram pada kecepatan putar 3250 rpm daya motor *matic* mulai meningkat dari 5,4 HP, pada putaran mesin yang sama motor *matic* menggunakan *roller* 9 gram daya yang diperoleh mencapai 5,5 HP, pada *roller* 10 gram daya yang diperoleh mencapai 5,6 HP, pada *roller* 11 gram daya yang diperoleh mencapai 5,8 HP, dan pada *roller* 12 gram (standar) daya yang diperoleh mencapai 5,1 HP. Daya tertinggi didapat oleh *roller* 8 gram mencapai sebesar 7,7 HP pada kecepatan putar 4617 rpm, pada *roller* 9 gram daya tertinggi diperoleh mencapai sebesar 7,8 HP pada kecepatan putar 4743 rpm, pada *roller* 10 gram daya tertinggi diperoleh mencapai 7,5 HP pada kecepatan putar 4531 rpm, pada *roller* 11 gram daya

tertinggi diperoleh mencapai 7,4 HP pada kecepata putar 4140 rpm, dan pada *roller* 12 gram (standar) mencapai 7,1 HP pada kecepatan putar 5993 rpm.

Bertambahnya kecepatan putar (rpm) hingga mencapai daya maksimum, maka daya yang akan kembali menurun meskipun putaran mesin bertambah hal ini disebabkan karena putaran mesin yang semakin tinggi akan mengakibatkan gaya sentifugal yang dialami oleh *roller* CVT juga akan semakin besar, sehingga *roller* akan menekan *movable drive face* pada posisi puncak dan diameter puli primer akan membesar. Perubahan diameter puli primer akan mengakibatkan turunnya torsi pada roda, dengan demikian daya yang ada pada mesin juga akan semakin menurun. Dari grafik diatas terlihat daya motor *matic* 108 cc (standar) menggunakan *roller* 8 gram dan 9 gram mengalami penurunan daya menjadi 5,3 (HP) pada kecepatan putar 8750 rpm, sedangkan pada *roller* 10 gram mengalami penurunan daya menjadi 4,8 HP pada kecepatan putar 8750 rpm, pada *roller* 11 gram mengalami penurunan daya menjadi 5,0 HP pada kecepatan putar 8750 rpm dan pada *roller* 12 gram (standar) mulai mengalami penurunan daya menjadi 5,7 HP pada kecepatan putar 8750 rpm.

Dari hasil pengujian *roller* pada motor *matic* 108 cc (standar) dengan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) daya tertinggi dicapai oleh *roller* 9 gram. Hal tersebut disebabkan karena *roller* 9 gram lebih ringan, sehingga *roller* mampu terlempar dan menekan *movable drive face* dengan cepat, dan tidak terjadi slip antara *movable drive face* dengan *v-belt*. Sedangkan pada 12 gram (standar) mempunyai ukuran yang lebih berat sehingga *roller* akan terlempar lebih lama tapi cepat dalam menekan *movable drive face*. Semakin berat *roller* maka akan semakin lambat *roller* terlempar pada *movable drive face*.

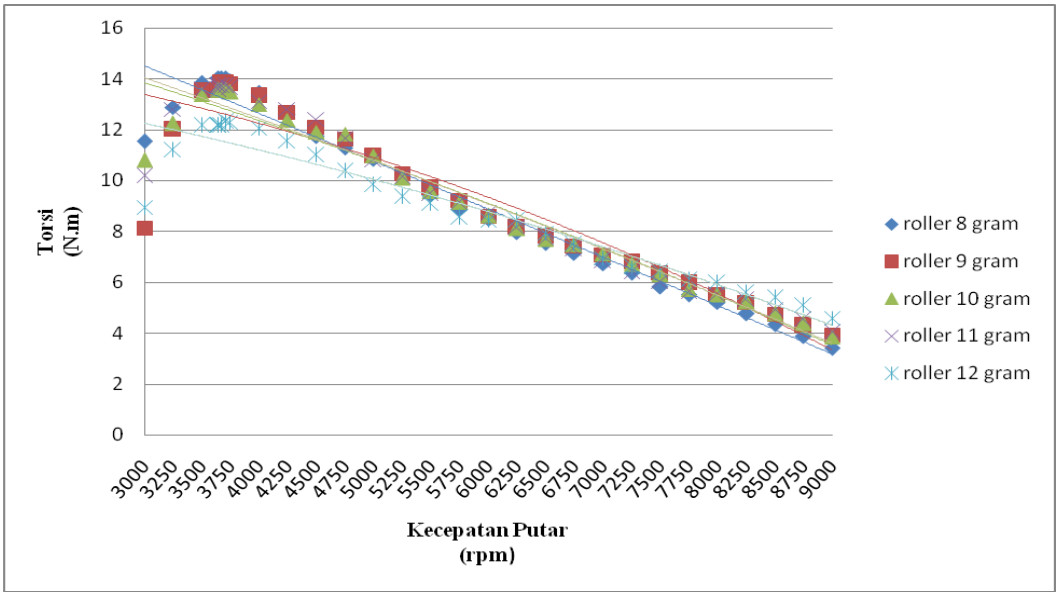
4.2 Pembahasan Hasil Pengujian Torsi

Tabel berikut menunjukan hasil pengujian torsi dengan menggunakan *roller* standar dan pegas CVT standar atau kondisi motor standar pabrikan serta dengan menggunakan *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) menggunakan pegas CVT 800 rpm (standar).

Tabel 4.2. Perbandingan Kecepatan Putar (rpm) dengan Torsi (N.m)

Kecepatan Putar (Rpm)	Torsi (N.m)				
	1 *Roller* 8 gram	2 *Roller* 9 gram	3 *Roller* 10 gram	4 *Roller* 11 gram	5 *Roller* 12 gram (standar)
3000	11,54	8,13	10,8	10,19	8,95
3250	12,89	12,01	12,23	12,8	11,2
3500	13,83	13,52	13,39	13,57	12,16
3641	13,83	13,52	**13,57**	13,57	12,16
3642	13,83	13,52	13,57	**13,73**	12,16
3646	**14,05**	13,52	13,57	13,73	12,16
3673	14,05	**13,89**	13,57	13,73	12,16
3706	14,05	13,89	13,57	13,73	**12,32**
3750	13,93	13,82	13,49	13,64	12,3
4000	13,44	13,33	13	13,11	12,07
4250	12,61	12,69	12,38	12,8	11,55
4500	11,74	12,11	11,91	12,42	10,99
4750	11,28	11,64	11,84	11,68	10,37
5000	10,83	10,96	10,98	10,82	9,82
5250	10,24	10,27	10,09	10,15	9,37
5500	9,43	9,72	9,57	9,47	9,1
5750	8,87	9,23	9,14	9,13	8,54
6000	8,49	8,6	8,63	8,71	8,45
6250	7,95	8,15	8,12	8,18	8,42

Kecepatan Putar (Rpm)	Torsi (N.m)				
	1 *Roller* 8 gram	2 *Roller* 9 gram	3 *Roller* 10 gram	4 *Roller* 11 gram	5 *Roller* 12 gram (standar)
6500	7,53	7,8	7,68	7,75	7,94
6750	7,15	7,43	7,48	7,29	7,49
7000	6,73	7,09	7,12	6,84	6,97
7250	6,37	6,79	6,71	6,4	6,6
7500	5,81	6,39	6,3	6,03	6,47
7750	5,51	5,98	5,73	5,62	6,09
8000	5,21	5,52	5,51	5,5	5,98
8250	4,78	5,21	5,24	5,32	5,59
8500	4,35	4,75	4,77	4,94	5,39
8750	3,87	4,3	4,38	4,54	5,07
9000	3,4	3,94	3,85	4,02	4,6



Gambar 4.2. Grafik Perbandingan Putaran Mesin (rpm) dengan Torsi (N.m)

Gambar 4.2 adalah grafik perbandingan torsi pada motor *matic* 108 cc (standar) dengan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) dengan arah sumbu x adalah grafik kecepatan putar (rpm) dan arah sumbu y adalah grafik torsi (N.m). Pada *roller* yang mempunyai berat 8 gram torsi mulai meningkat menjadi 12,89 N.m, sedangkan pada kecepatan putar yang sama menggunakan *roller* 9 gram menghasilkan torsi sebesar 12,01 N.m, pada *roller* 10 gram menghasilkan torsi sebesar 12,23 N.m, pada *roller* 11 gram menghasilkan torsi sebesar 12,8 N.m, dan pada *roller* 12 gram (standar) menghasilkan torsi sebesar 11,2 N.m.

Pada motor *matic* 108 cc (standar) dengan menggunakan *roller* 8 gram menghasilkan torsi tertinggi sebesar 14,05 N.m pada kecepatan putar 3646 rpm, sedangkan pada *roller* 9 gram menghasilkan torsi tertinggi sebesar 13,89 N.m pada kecepatan putar 3673 rpm, pada *roller* 10 gram menghasilkan torsi tertinggi sebesar 13,57 N.m pada kecepatan putar 3641 rpm, pada *roller* 11 gram menghasilkan torsi tertinggi sebesar 13,73 N.m pada kecepatan putar 3642 rpm, dan pada *roller* 12 gram (standar) menghasilkan torsi tertinggi sebesar 12,32 N.m.

Dengan bertambahnya kecepatan putar (rpm) hingga mencapai torsi maksimum, maka torsi akan kembali menurun meskipun putaran mesin terus bertambah. Hal ini disebabkan karena putaran mesin yang semakin tinggi akan mengakibatkan gaya sentrifugal yang dialami oleh *roller* CVT juga akan semakin besar, sehingga *roller* akan menekan *movable drive face* pada posisi puncak, dan diameter puli primer akan membesar. Perubahan diameter puli primer akan mengakibatkan turunnya torsi pada roda, dengan demikian torsi pada mesin juga akan semakin menurun. Dari grafik di atas terlihat torsi motor *matic* 108 cc (standar) menggunakan *roller* 8 gram torsi menurun menjadi 3,87 N.m pada putaran mesin 8750 rpm, pada motor *matic* yang menggunakan *roller* 9 gram torsi menurun menjadi 4,03 N.m pada kecepatan putar 8750 rpm, sedangkan pada *roller* 10 gram torsi menurun menjadi 3,85 N.m pada kecepatan putar 8750 rpm, pada *roller* 11 gram torsi menurun menjadi 4,02 N.m, pada kecepatan putar 8750

rpm, dan pada *roller* 12 gram (standar) torsi menurun menjadi 4,6 N.m pada kecepatan putar 8750 rpm.

Dari grafik hasil pengujian *roller* pada kondisi mesin *matic* Honda Scoopy 108 cc (standar) dengan variasi berat *roller* yang berbeda yaitu 8 gram, 9 gram,10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) torsi yang tertinggi dicapai oleh *roller* 8 gram. Hal tersebut disebabkan karena *roller* 8 gram lebih ringan, sehingga *roller* mampu terlempar dan menekan *movable drive face* dengan cepat, dan tidak terjadi slip antara *movable drive face* dengan *v-belt*. Sedangkan 12 gram (standar) mempunyai ukuran yang lebih berat sehingga *roller* akan terlempar lebih lama tapi cepat dalam menekan *movable drive face*. Semakin berat *roller* maka akan semakin lambat *roller* terlempar pada *movable drive face*.

4.3 Pembahasan Hasil Pengujian Akselerasi

4.3.1 Pembahasan Hasil Akselerasi Δt (detik) dengan Kecepatan Putar (rpm) Torsi

Tabel berikut merupakan hasil pengujian Δt (waktu) dengan kecepatan putar (rpm) pada motor *matic* 4 langkah Honda Scoopy 108 cc dengan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) menggunakan pegas CVT 800 rpm (standar).

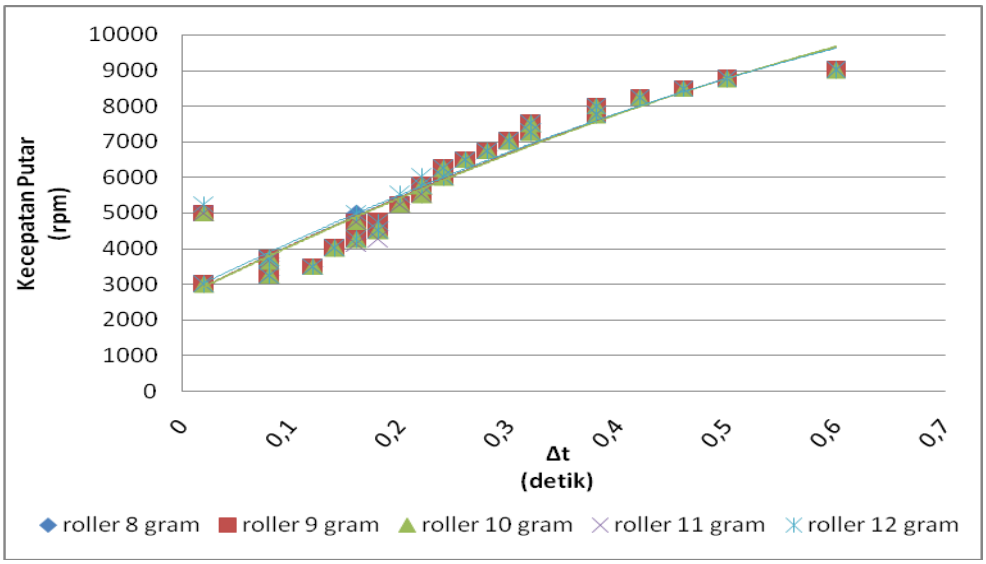
Tabel 4.3 Perbandingan Δt (detik) dengan kecepatan putar (rpm)

Δt (detik)	Akselerasi kecepatan putar Torsi (rpm)				
	Roller 8 gram	*Roller* 9 gram	*Roller* 10 gram	*Roller* 11 gram	*Roller* 12 gram (standar)
0,02	3000	3000	3000	3000	3000
0,08	3250	3250	3250	3250	3250
0,12	3500	3500	3500	3500	3500
0,08	**3646**	**3673**	**3641**	**3642**	**3706**
0,08	3750	3750	3750	3750	3750

Δt (detik)	Akselerasi kecepatan putar Torsi (rpm)				
	Roller 8 gram	*Roller* 9 gram	*Roller* 10 gram	*Roller* 11 gram	*Roller* 12 gram (standar)
0,14	4000	4000	4000	4000	4000
0,16	4250	4250	4250	4140	4250
0,18	4500	4500	4500	4250	4500
0,18	4750	4743	4531	4500	4750
0,16	4984	4750	4750	4750	5000
0,02	5000	5000	5000	5000	5250
0,2	5250	5250	5250	5250	5500
0,22	5500	5500	5500	5500	5750
0,22	5750	5750	5750	5750	5993
0,24	6000	6000	6000	6000	6000
0,24	6250	6250	6250	6250	6250
0,26	6500	6500	6500	6500	6500
0,28	6750	6750	6750	6750	6750
0,3	7000	7000	7000	7000	7000
0,32	7250	7250	7250	7250	7250
0,32	7500	7500	7500	7500	7500
0,38	7750	7750	7750	7750	7750
0,38	8000	8000	8000	8000	8000
0,42	8250	8250	8250	8250	8250
0,46	8500	8500	8500	8500	8500
0,5	8750	8750	8750	8750	8750

Δt (detik)	Akselerasi kecepatan putar Torsi (rpm)				
	Roller 8 gram	*Roller* 9 gram	*Roller* 10 gram	*Roller* 11 gram	*Roller* 12 gram (standar)
0,6	9000	9000	9000	9000	9000

Hasil dari perhitungan akselerasi pada motor *matic* 4 langkah 108 cc dengan menggunakan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) dengan pegas CVT 800 rpm (standar), diperoleh grafik perbandingan Δt (detik) dengan torsi (N.m). Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Δt (detik) dengan Kecepatan Putar Torsi (rpm)

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa hasil pengujian akselerasi tercepat diperoleh oleh *roller* 10 gram dengan waktu 0,08 detik mencapai torsi tertinggi pada kecepatan putar 3641 rpm. Dibandingkan dengan *roller* 12 gram (standar) yang memiliki waktu yang sama akan tetapi memiliki kecepatan putar (rpm) yang berbeda yaitu 3706 rpm.

4.3.2 Pembahasan Hasil Akselerasi Δt (detik) dengan Kecepatan Putar (rpm) Daya

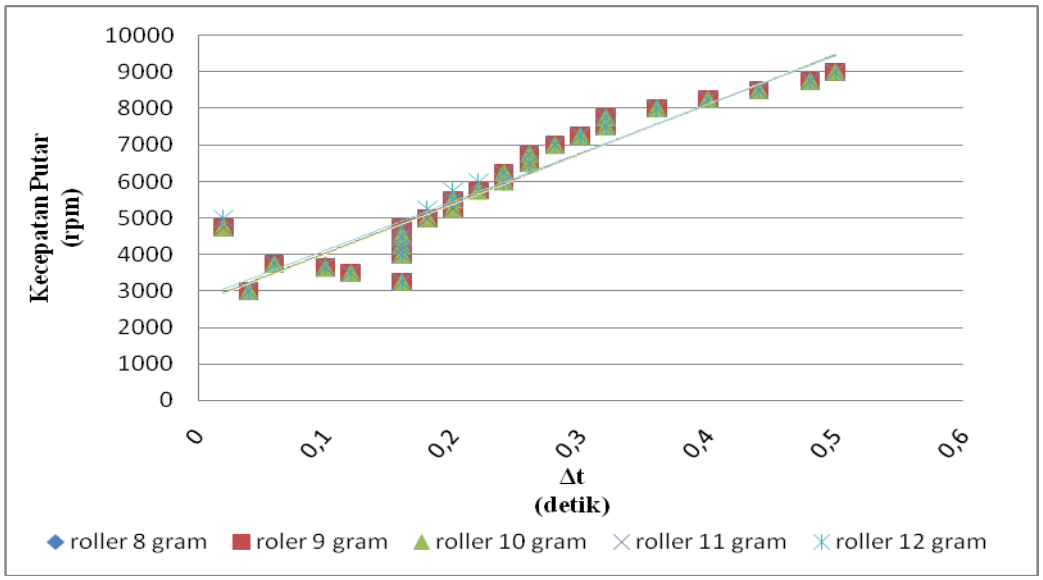
Tabel berikut merupakan hasil pengujian Δt (detik) dengan kecepatan putar (rpm) pada motor *matic* 4 langkah Honda Scoopy 108 cc dengan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) menggunakan pegas CVT 800 rpm (standar).

Tabel 4.4 Perbandingan Δt (detik) dengan Kecepatan Putar (rpm)

Δt (detik)	Akselerasi Kecepatan Putar Daya (rpm)				
	Roller 8 gram	*Roller* 9 gram	*Roller* 10 gram	*Roller* 11 gram	*Roller* 12 gram (standar)
0,04	3000	3000	3000	3000	3000
0,16	3250	3250	3250	3250	3250
0,12	3500	3500	3500	3500	3500
0,1	3712	3673	3641	3642	3706
0,06	3750	3750	3750	3750	3750
0,16	4000	4000	4000	4000	4000
0,16	4250	4250	4250	**4140**	4250
0,16	4500	4500	4500	4250	4500
0,16	**4617**	**4743**	**4531**	4500	4750
0,02	4750	4750	4750	4750	5000
0,18	5000	5000	5000	5000	5250
0,2	5250	5250	5250	5250	5500
0,2	5500	5500	5500	5500	5750
0,22	5750	5750	5750	5750	**5993**
0,24	6000	6000	6000	6000	6000
0,24	6250	6250	6250	6250	6250
0,26	6500	6500	6500	6500	6500

Δt (detik)	Akselerasi Kecepatan Putar Daya (rpm)				
	Roller 8 gram	*Roller* 9 gram	*Roller* 10 gram	*Roller* 11 gram	*Roller* 12 gram (standar)
0,26	6750	6750	6750	6750	6750
0,28	7000	7000	7000	7000	7000
0,3	7250	7250	7250	7250	7250
0,32	7500	7500	7500	7500	7500
0,32	7750	7750	7750	7750	7750
0,36	8000	8000	8000	8000	8000
0,4	8250	8250	8250	8250	8250
0,44	8500	8500	8500	8500	8500
0,48	8750	8750	8750	8750	8750
0,5	9000	9000	9000	9000	9000

Hasil dari perhitungan akselerasi pada motor matik 4 langkah 108 cc dengan menggunakan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) dengan pegas CVT 800 rpm (standar), diperoleh grafik perbandingan Δt (detik) dengan torsi (N.m). Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Δt (detik) dengan Kecepatan Putar Daya (rpm)

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa hasil pengujian akselerasi tercepat diperoleh oleh *roller* 11 gram dengan waktu 0,16 detik mencapai daya tertinggi pada kecepatan putar 4140 rpm. Dibandingkan dengan *roller* 12 gram (standar) yang memiliki waktu 0,22 detik pada kecepatan putar (rpm) yaitu 5993 rpm.

4.3.3 Pembahasan Hasil Akselerasi Δt (detik) dengan Torsi (N.m)

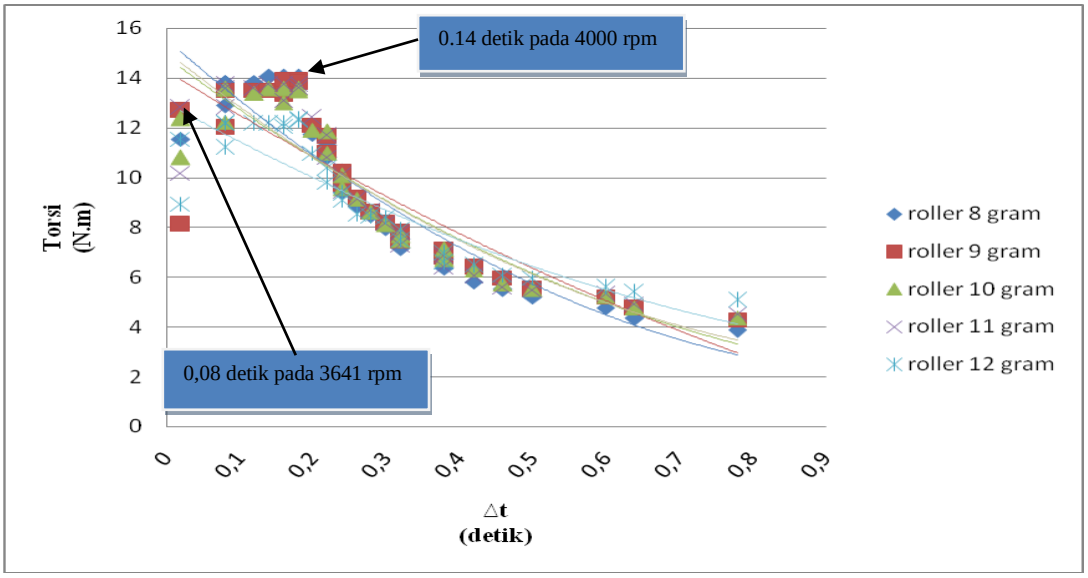
Tabel berikut merupakan hasil pengujian Δt (detik) dengan torsi (N.m) pada motor *matic* 4 langkah Honda Scoopy 108 cc dengan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) menggunakan pegas CVT 800 rpm (standar).

Tabel 4.5 Perbandingan Δt (detik) dengan Torsi (N.m)

Δt (detik)	Akselerasi Torsi (N.m/dt)				
	Roller 8 gram	*Roller* 9 gram	*Roller* 10 gram	*Roller* 11 gram	*Roller* 12 gram (standar)
0,02	11,54	8,13	10,8	10,19	8,95
0,08	12,89	12,01	12,23	12,8	11,2
0,12	13,83	13,52	13,39	13,57	12,16
0,08	13,83	13,52	**13,57**	13,57	12,16
0,08	13,83	13,52	13,57	**13,73**	12,16
0,14	**14,05**	13,52	13,57	13,73	12,16
0,16	14,05	**13,89**	13,57	13,73	12,16
0,18	14,05	13,89	13,57	13,73	**12,32**
0,18	13,93	13,82	13,49	13,64	12,3
0,16	13,44	13,33	13	13,11	12,07
0,02	12,61	12,69	12,38	12,8	11,55
0,2	11,74	12,11	11,91	12,42	10,99
0,22	11,28	11,64	11,84	11,68	10,37
0,22	10,83	10,96	10,98	10,82	9,82
0,24	10,24	10,27	10,09	10,15	9,37
0,24	9,43	9,72	9,57	9,47	9,1
0,26	8,87	9,23	9,14	9,13	8,54
0,28	8,49	8,6	8,63	8,71	8,45
0,3	7,95	8,15	8,12	8,18	8,42
0,32	7,53	7,8	7,68	7,75	7,94
0,32	7,15	7,43	7,48	7,29	7,49
0,38	6,73	7,09	7,12	6,84	6,97
0,38	6,37	6,79	6,71	6,4	6,6
0,42	5,81	6,39	6,3	6,03	6,47
0,46	5,51	5,98	5,73	5,62	6,09

Δt (detik)	Akselerasi Torsi (N.m/dt)				
	Roller 8 gram	*Roller* 9 gram	*Roller* 10 gram	*Roller* 11 gram	*Roller* 12 gram (standar)
0,5	5,21	5,52	5,51	5,5	5,98
0,6	4,78	5,21	5,24	5,32	5,59
0,64	4,35	4,75	4,77	4,94	5,39
0,78	3,87	4,3	4,38	4,54	5,07

Hasil dari perhitungan akselerasi pada motor matik 4 langkah 108 cc dengan menggunakan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram (standar) dengan pegas CVT 800 rpm (standar), diperoleh grafik perbandingan Δt (detik) dengan torsi (N.m). Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Δt (detik) dengan Torsi (N.m)

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa hasil pengujian akselerasi tercepat diperoleh oleh *roller* 10 gram dengan waktu 0,08 detik mencapai torsi tertinggi 13,57 N.m. Dibandingkan dengan *roller* 12 gram (standar) yang memiliki waktu 0,18 detik mencapai torsi 12,32 N.m.

4.3.4 Pembahasan Hasil Akselerasi Δt (detik) dengan Daya (HP)

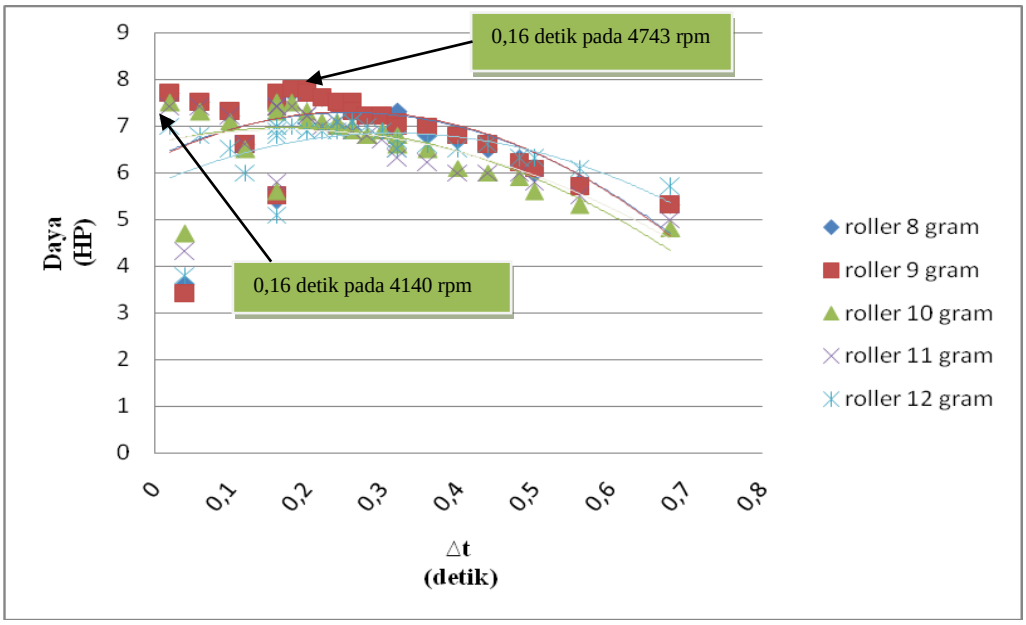
Tabel berikut merupakan hasil pengujian Δt (detik) dengan daya (HP) pada motor *matic* 4 langkah Honda Scoopy 108 cc dengan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram dan 12 gram (standar) menggunakan pegas CVT 800 rpm (standar).

Tabel 4.6 Perbandingan Δt (detik) dengan Daya (HP)

Δt (detik)	Akselerasi Daya (HP/dt)				
	Roller 8 gram	*Roller* 9 gram	*Roller* 10 gram	*Roller* 11 gram	*Roller* 12 gram (standar)
0,04	3,6	3,4	4,7	4,3	3,8
0,16	5,4	5,5	5,6	5,8	5,1
0,12	6,6	6,6	6,5	6,6	6
0,1	7,2	7,3	7,1	7,2	6,5
0,06	7,5	7,5	7,3	7,4	6,8
0,16	7,5	7,5	7,3	**7,4**	6,8
0,16	7,6	7,6	7,4	7,4	6,9
0,16	7,7	7,7	7,5	7,4	7
0,16	7,7	7,7	**7,5**	7,4	7
0,02	**7,7**	7,7	7,5	7,4	7
0,18	7,7	**7,8**	7,5	7,4	7
0,2	7,7	7,8	7,3	7,2	6,9
0,2	7,7	7,7	7,1	7,2	6,9
0,22	7,6	7,6	7,1	7	6,9
0,24	7,5	7,5	7,1	7,1	7,1
0,24	7,5	7,5	7	7,1	6,9
0,26	7,5	7,5	7	7,1	**7,1**
0,26	7,4	7,3	6,9	6,9	7,1
0,28	7,2	7,2	6,8	6,8	7
0,3	7,2	7,2	6,9	6,7	6,9
0,32	7,3	7,1	6,8	6,5	6,7
0,32	7	7	6,6	6,3	6,5
0,36	6,8	7	6,5	6,2	6,6
0,4	6,7	6,8	6,1	6	6,5
0,44	6,5	6,6	6	6	6,6
0,48	6,3	6,2	5,9	6	6,3
0,5	6	6,1	5,6	5,8	6,3
0,56	5,8	5,7	5,3	5,5	6,1

Δt (detik)	Akselerasi Daya (HP/dt)				
	Roller 8 gram	*Roller* 9 gram	*Roller* 10 gram	*Roller* 11 gram	*Roller* 12 gram (standar)
0,68	5,3	5,3	4,8	5	5,7

Hasil dari perhitungan akselerasi pada motor matik 4 langkah 108 cc dengan menggunakan variasi berat *roller* 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram (standar) dengan pegas CVT 800 rpm (standar), diperoleh grafik perbandingan Δt (detik) dengan daya (HP). Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Δt (detik) dengan Daya (HP)

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa hasil pengujian akselerasi tercepat diperoleh oleh *roller* 11 gram dengan waktu 0,16 detik mencapai daya tertinggi sebesar 7,4 HP. Dibandingkan dengan *roller* 12 gram (standar) yang memiliki waktu 0,26 detik mencapai daya sebesar 7,1 HP.

Tabel 4.7 Perbandingan hasil daya tertinggi dan torsi tertinggi

Nama	Motor	Variasi *Roller*	Variasi Pegas	Torsi (N.m) tertinggi	Daya (HP) tertinggi	Akselerasi
Fathoni Rhois	Honda Scoopy 108 cc (standar)	8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram (standar)	800 rpm (standar)	*Roller* 8 gram torsi 14,05 N.m	*Roller* 9 gram daya 7,8 HP	*Roller* 10 gram dengan waktu 0,08 detik
Fikri Ardiansyah	Honda Scoopy 108 cc (standar)	8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram (standar)	1500 rpm	*Roller* 10 gram torsi 14,67 N.m	*Roller* 8 gram daya 8,2 HP	*Roller* 12 gram dengan waktu 0,12 detik

Tabel 4.8 Kesimpulan Hasil Penelitian Daya dan Torsi

Kondisi motor	Torsi tertinggi	Daya tertinggi
Motor standar dengan *roller* 8 gram dan pegas CVT standar (800rpm)	14,05 N.m pada kecepatan putar 3646 rpm	7,7 HP pada kecepatan putar 4617 rpm
Menggunakan *roller* 9 gram dengan pegas CVT standar (800 rpm)	13,89 N.m pada keceptan putar 3673 rpm	7,8 HP pada kecepatan putar 4743 rpm
Menggunakan *roller* 10 gram dengan pegas CVT standar (800 rpm)	13,57 N.m pada kecepatan putar 3641 rpm	7,5 HP pada kecepatan putar 4531
Menggunakan *roller* 11 gram dengan pegas CVT std (800 rpm)	13,73 N.m pada kecepatan putar 3642 rpm	7,4 HP pada kecepatan putar 4140 rpm
Menggunakan *roller* 12 gram (standar) dengan pegas CVT standar (800 rpm)	12,32N.m pada kecepatan putar 3706 rpm	7,1 HP pada kecepatan putar 5993 rpm

Tabel 4.9 Kesimpulan hasil penelitian akselerasi

Kondisi motor	Akselerasi tercepat torsi	Akselerasi tercepat daya
Motor standar dengan *roller* 8 gram dan pegas CVT standar (800rpm)	Dengan waktu 0,08 detik pada kecepatan putar 3646 rpm menghasikan torsi sebesar 13,83 N.m.	Dengan waktu 0,16 detik pada kecepatan putar 4617 rpm menghasilkan daya sebesar 7,7 HP.
Menggunakan *roller* 9 gram dengan pegas CVT standar (800 rpm)	Dengan waktu 0,08 detik pada kecepatan putar 3673 rpm menghasilkan torsi sebesar 13,52 N.m.	Dengan waktu 0,16 detik pada kecepata putar 4743 rpm menghasilkan daya sebesar 7,7 HP.
Menggunakan *roller* 10 gram dengan pegas CVT standar (800 rpm)	Dengan waktu 0,08 detik pada kecepatan putar 3641 rpm menghasilkan torsi sebesar 13,57 N.m.	Dengan waktu 0,16 detik pada kecepatan putar 4531 rpm menghasilkan daya sebesar 7,5 HP.
Menggunakan *roller* 11 gram dengan pegas CVT standar (800 rpm)	Dengan waktu 0,08 detik pada kecepatan putar 3642 rpm menghasikan torsi sebesar 13,57 N.m.	Dengan waktu 0,16 detik pada kecepatan putar 4140 rpm menghasilkan daya sebesar 7,4 HP.
Menggunakan *roller* 12 gram (standar) dengan pegas CVT standar (800 rpm)	Dengan waktu 0,08 detik pada kecepatan putar 3706 rpm menghasilkan torsi sebesar 12,16 N.m.	Dengan waktu 0,22 detik pada kecepatan putar 5993 rpm menghasikan daya sebesar 7 HP.