

## 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 Torsi

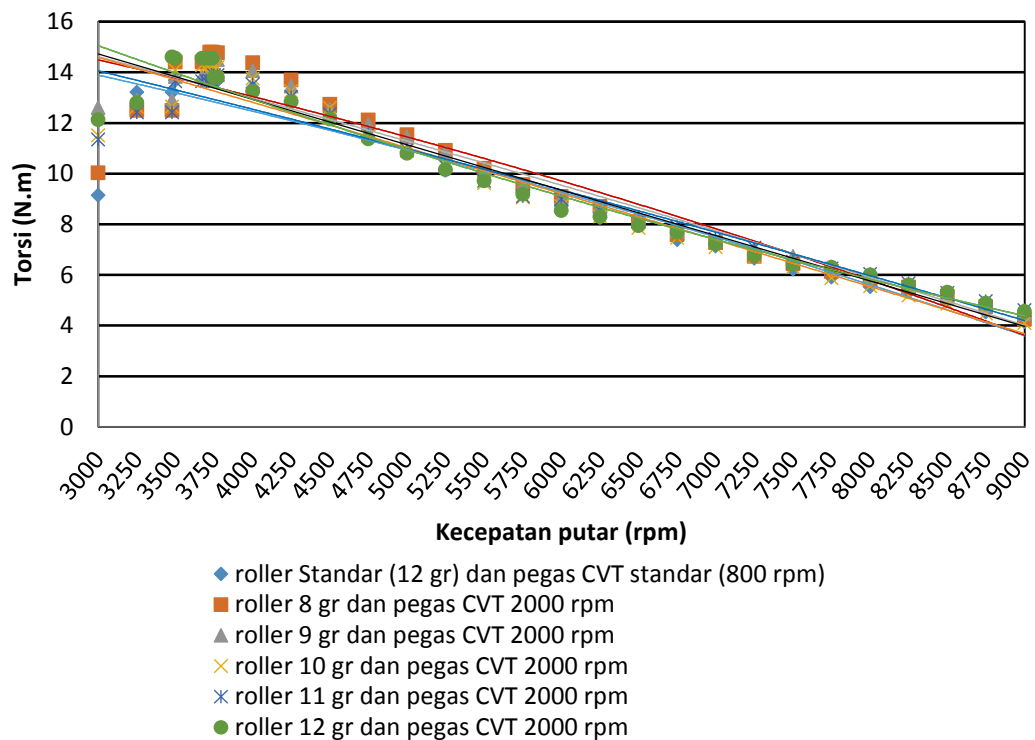
Tabel 4.1 menunjukkan hasil pengujian torsi N.m pada motor matik honda scoopy 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm.

Tabel 4.1 Perbandingan Putaran Mesin rpm dengan Tosri N.m

Rpm	Torsi N.m					
	<i>roller</i> std (12 gr)	<i>roller</i> 8 gr	<i>roller</i> 9 gr	<i>roller</i> 10 gr	<i>roller</i> 11 gr	<i>roller</i> 12 gr
3000	9,14	10,03	12,61	11,51	11,35	12,13
3250	13,22	12,5	12,9	12,64	12,42	12,8
<b>3478</b>	13,22	12,5	12,9	12,64	12,42	<b>14,6</b>
3500	13,68	14,4	13,84	14,09	13,65	14,55
<b>3673</b>	13,68	14,4	13,84	<b>14,28</b>	13,65	14,55
<b>3702</b>	<b>13,72</b>	14,4	13,84	14,28	13,65	14,55
<b>3722</b>	13,72	<b>14,79</b>	13,84	14,28	13,65	14,55
<b>3739</b>	13,72	14,79	13,84	14,28	<b>13,9</b>	14,55
3750	13,68	14,77	14,5	14,2	13,89	13,8
<b>3773</b>	13,68	14,77	<b>14,5</b>	14,2	13,89	13,8

Rpm	Torsi N.m					
	<i>roller</i> std (12 gr)	<i>roller</i> 8 gr	<i>roller</i> 9 gr	<i>roller</i> 10 gr	<i>roller</i> 11 gr	<i>roller</i> 12 gr
4000	13,38	14,38	14,06	13,76	13,52	13,24
4250	12,88	13,69	13,45	13,25	13,02	12,83
4500	12,43	12,74	12,53	12,59	12,34	12,15
4750	11,73	12,11	11,94	11,49	11,56	11,37
5000	10,86	11,53	11,45	10,9	10,95	10,8
5250	10,13	10,91	10,84	10,33	10,28	10,15
5500	9,73	10,21	10,12	9,62	9,71	9,71
5750	9,23	9,56	9,54	9,06	9,11	9,18
6000	8,72	9,09	9,02	8,71	8,99	8,54
6250	8,26	8,7	8,72	8,31	8,54	8,3
6500	7,94	8,11	8,27	7,85	8,11	7,94
6750	7,39	7,59	7,74	7,46	7,89	7,68
7000	7,13	7,27	7,35	7,1	7,43	7,22
7250	6,66	6,73	7,05	6,71	7,07	6,77
7500	6,22	6,44	6,73	6,3	6,51	6,41
7750	5,91	6,13	6,31	5,87	6,25	6,3
8000	5,53	5,8	5,92	5,56	6,04	6
8250	5,33	5,52	5,52	5,19	5,67	5,61
8500	4,99	5,15	5,1	4,86	5,29	5,31
8750	4,53	4,74	4,78	4,48	4,96	4,89
9000	4,15	4,24	4,45	4,1	4,6	4,55

Hasil dari torsi motor matik 4 langkah 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm., diperoleh grafik perbandingan torsi (N.m) dengan kecepatan putar (rpm). Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 grafik perbandingan Torsi N.m dengan putaran mesin rpm

Gambar 4.1 menunjukkan grafik hubungan antara putaran mesin dengan torsi pada kondisi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm.

Pada grafik ini dapat dilihat bahwa kenaikan torsi N.m menggunakan *roller* standar mulai meningkat pada putaran mesin 3250 rpm dengan torsi 13,22 N.m, *roller* 8 gram mulai meningkat pada torsi 12,5 N.m, *roller* 9 gram mulai meningkat pada torsi 12,9 N.m, *roller* 10 gram mulai meningkat pada torsi 12,64 N.m, *roller* 11 gram mulai meningkat pada torsi 12,42 N.m, dan *roller* 12 gram mulai meningkat pada torsi 12,8 N.m. Kenaikan torsi tertinggi pada *roller* standar sebesar 13,72 N.m pada putaran mesin 3702 rpm, torsi pada *roller* 8 gram sebesar 14,79 N.m pada putaran mesin 3722 rpm, torsi pada *roller* 9 gram sebesar 14,50 N.m pada putaran mesin 3773 rpm, torsi pada *roller* 10 gram sebesar 14,28 N.m pada putaran mesin 3673 rpm, torsi pada *roller* 11 gram sebesar 13,90 N.m pada putaran mesin 3739 rpm, dan torsi pada *roller* 12 gram sebesar 14,60 N.m pada

putaran mesin 3478 rpm. Mulai terjadi penurunan torsi pada putaran 8750 rpm sebesar 4,53 N.m pada *roller* standar, *roller* 8 gram 4,74 N.m, *roller* 9 gram 4,78 N.m, *roller* 10 gram 4,48 N.m, *roller* 11 gram 4,96 N.m, dan *roller* 12 gram 4,89 N.m.

Pada penelitian ini terjadi perubahan Torsi pada variasi *roller* standar, 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, 12,gram. Torsi tertinggi yang dihasilkan oleh *roller* 8 gram yaitu sebesar 14,79 N.m dengan kecepatan putar 3722 rpm. Sedangkan pada *roller* standar dengan perubahan Torsi yang dihasilkan yaitu hanya sebesar 13,72 N.m. Hal tersebut disebabkan *roller* 8 gram memiliki berat yang lebih ringan apabila dibandingkan dengan *roller* standar, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram yang lebih berat sehingga *roller* lebih mudah terlempar untuk menekan *movable drive face* dengan Torsi yang lebih rendah antara *movable drive face* dengan *V-belt* sehingga lebih lambat untuk mengembang. Sedangkan *roller* standar lebih berat sehingga roller akan bergerak lebih kuat untuk menekan *movable drive face*.

#### 4.2 Pembahasan Hasil Pengujian Daya

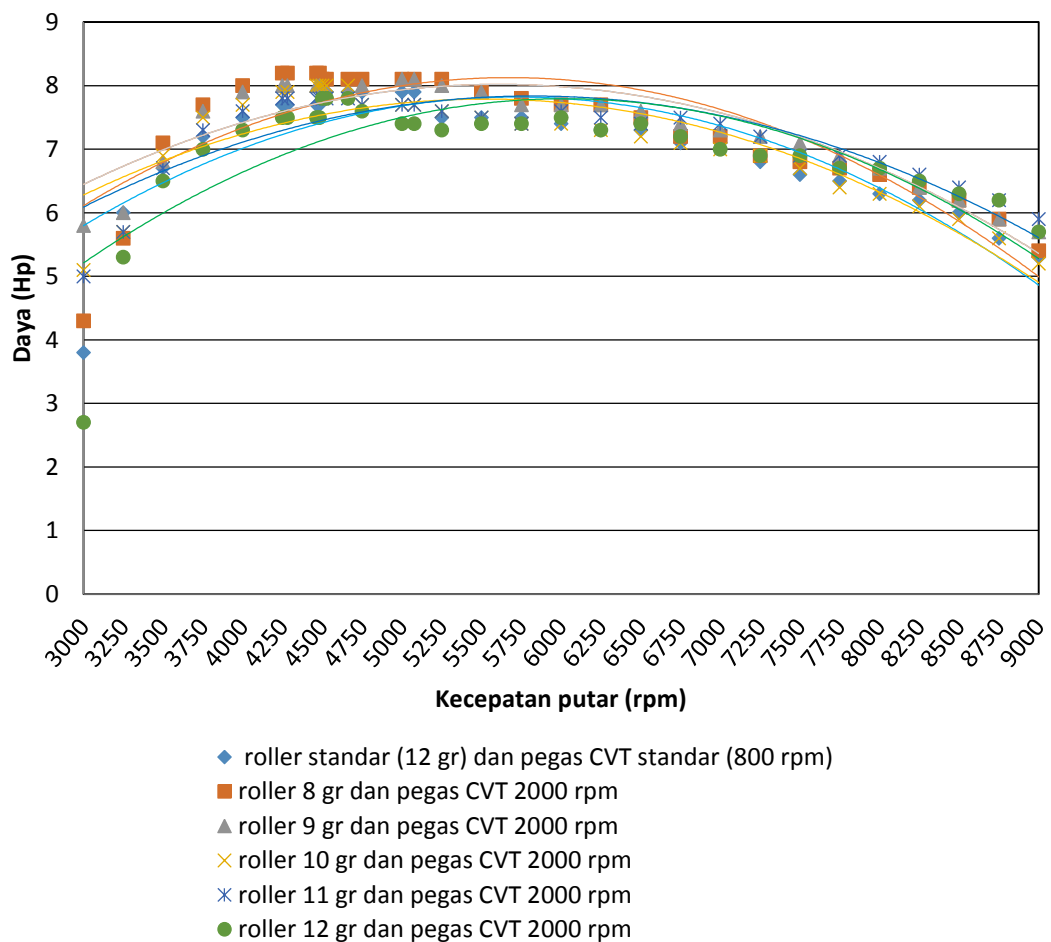
Tabel 4.2 menunjukkan hasil pengujian daya Hp pada motor matik honda scoopy 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm.

Tabel 4.2 Perbandingan Putaran Mesin rpm dengan Daya Hp

Rpm	Daya Hp					
	<i>roller</i> std (12 gr)	<i>roller</i> 8 gr	<i>roller</i> 9 gr	<i>roller</i> 10 gr	<i>roller</i> 11 gr	<i>roller</i> 12 gr
3000	3,8	4,3	5,8	5,1	5	2,7
3250	6	5,6	6	5,7	5,7	5,3
3500	6,7	7,1	6,8	6,9	6,7	6,5
3750	7,2	7,7	7,6	7,5	7,3	7

Rpm	Daya Hp					
	<i>roller std</i> (12 gr)	<i>roller 8</i> gr	<i>roller 9</i> gr	<i>roller 10</i> gr	<i>roller 11</i> gr	<i>roller 12</i> gr
4000	7,5	8	7,9	7,7	7,6	7,3
4250	7,7	8,2	8	7,9	7,8	7,5
<b>4282</b>	7,7	<b>8,2</b>	8	7,9	7,8	7,5
<b>4465</b>	7,7	8,2	8	8	7,8	7,5
<b>4482</b>	7,7	8,2	8	8	<b>7,8</b>	7,5
4500	7,9	8,1	7,9	8	7,8	7,8
<b>4526</b>	7,9	8,1	7,9	8	7,8	<b>7,8</b>
<b>4661</b>	<b>7,9</b>	8,1	7,9	8	7,8	7,8
4750	7,9	8,1	8	7,7	7,7	7,6
5000	7,9	8,1	8,1	7,7	7,7	7,4
<b>5078</b>	7,9	8,1	<b>8,1</b>	7,7	7,7	7,4
5250	7,5	8,1	8	7,6	7,6	7,3
5500	7,5	7,9	7,9	7,5	7,5	7,4
5750	7,5	7,8	7,7	7,4	7,4	7,4
6000	7,4	7,7	7,7	7,4	7,6	7,5
6250	7,3	7,7	7,7	7,3	7,5	7,3
6500	7,3	7,5	7,6	7,2	7,4	7,4
6750	7,1	7,2	7,4	7,1	7,5	7,2
7000	7,1	7,2	7,3	7	7,4	7
7250	6,8	6,9	7,2	6,9	7,2	6,9
7500	6,6	6,8	7,1	6,7	6,9	6,9
7750	6,5	6,7	6,9	6,4	6,9	6,7
8000	6,3	6,6	6,7	6,3	6,8	6,7
8250	6,2	6,4	6,4	6,1	6,6	6,5
8500	6	6,2	6,2	5,9	6,4	6,3
8750	5,6	5,9	5,9	5,6	6,2	6,2
9000	5,3	5,4	5,7	5,2	5,9	5,7

Hasil dari perhitungan daya motor matik 4 langkah 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm., diperoleh grafik perbandingan daya Hp dengan kecepatan putar rpm. Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 perbandingan daya Hp dengan kecepatan putar rpm

Pada gambar 4.2 menunjukkan hubungan antara putaran mesin dengan daya pada kondisi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm.

Pada grafik ini dapat dilihat bahwa kenaikan daya Hp menggunakan *roller* standar mulai meningkat pada putaran mesin 3250 rpm dengan daya 6 Hp, *roller* 8 gram mulai meningkat pada daya 5,6 Hp, *roller* 9 gram mulai meningkat pada daya 6 Hp, *roller* 10 gram mulai meningkat pada daya 5,7 Hp, *roller* 11 gram mulai meningkat pada daya 5,7 Hp, dan *roller* 12 gram mulai meningkat pada daya 5,3 Hp. Kenaikan daya tertinggi pada *roller* standar sebesar 7,9 Hp pada putaran mesin 4661 rpm, daya pada *roller* 8 gram sebesar 8,2 Hp pada putaran mesin 4282 rpm, daya pada *roller* 9 gram sebesar 8,1 Hp pada putaran mesin 5078 rpm, daya pada *roller* 10 gram sebesar 8 Hp pada putaran mesin 4465 rpm, daya pada *roller* 11 gram sebesar 7,8 Hp pada putaran mesin 4482 rpm, dan daya pada *roller* 12 gram sebesar 7,8 Hp pada putaran mesin 4526 rpm. Mulai terjadi penurunan daya pada putaran 8750 rpm sebesar 5,6 Hp pada *roller* standar, *roller* 8 gram 5,9 Hp, *roller* 9 gram 5,9 Hp, *roller* 10 gram 5,6 Hp, *roller* 11 gram 6,2 Hp, dan *roller* 12 gram 6,2 Hp.

Pada penelitian ini terjadi perubahan Daya pada variasi *roller* standar, 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, 12,gram. Daya tertinggi yang dihasilkan oleh *roller* 8 gram yaitu sebesar 8,2 Hp dengan kecepatan putar 4282 rpm. Sedangkan pada *roller* standar dengan perubahan Daya yang dihasilkan yaitu hanya sebesar 7,9 Hp. Hal tersebut disebabkan *roller* 8 gram memiliki berat yg lebih ringan apabila dibandingkan dengan *roller* standar yang lebih berat sehingga *roller* lebih mudah terlempar untuk menekan *movable drive face* dengan cepat, dan tidak terjadi slip antara *movable drive face* dengan *V-belt*. Sedangkan *roller* standar, 9 gram, 10 gram 11 gram, dan 12 gram lebih berat sehingga *roller* akan bergerak secara perlahan dan lebih lambat untuk menekan *movable drive face*.

#### **4.3 Pembahasan Hasil Pengujian Kecepatan Putar Torsi rpm Dengan $\Delta t$ detik**

Tabel 4.3 menunjukkan hasil pengujian kecepatan putar torsi rpm dengan  $\Delta t$  detik pada motor matik honda scoopy 108 cc dengan variasi *roller* standar 12 gr menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm.

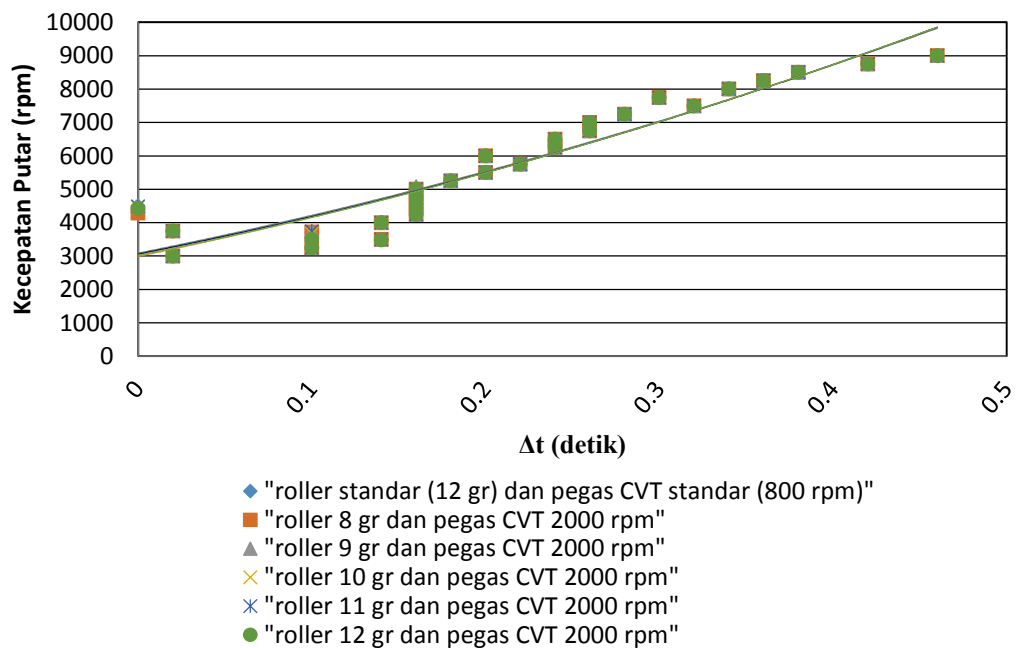
Tabel 4.3 Perbandingan akselerasi kecepatan putar torsi rpm dengan  $\Delta t$  detik

$\Delta t$ (detik)	Akselerasi Kecepatan Putar Torsi rpm/detik					
	<i>roller</i> standar (12 gr)	roller 8 <i>gr</i>	<i>roller</i> 9 gr	<i>roller</i> 10 gr	<i>roller</i> 11 gr	<i>roller</i> 12 gr
0,02	3000	3000	3000	3000	3000	3000
0,1	3250	3250	3250	3250	3250	3250
0,14	3500	3500	3500	3500	3500	<b>3478</b>
0,1	<b>3702</b>	<b>3722</b>	3750	<b>3673</b>	<b>3739</b>	3500
0,02	3750	3750	<b>3773</b>	3750	3750	3750
0,14	4000	4000	4000	4000	4000	4000
0,16	4250	4250	4250	4250	4250	4250
0,16	4500	4282	4500	4465	4482	4422
0,16	4661	4500	4750	4500	4500	4500
0,16	4750	4750	5000	4750	4750	4750
0,16	5000	5000	5078	5000	5000	5000
0,18	5250	5250	5250	5250	5250	5250
0,2	5500	5500	5500	5500	5500	5500
0,22	5750	5750	5750	5750	5750	5750
0,2	6000	6000	6000	6000	6000	6000
0,24	6250	6250	6250	6250	6250	6250
0,24	6500	6500	6500	6500	6500	6500
0,26	6750	6750	6750	6750	6750	6750
0,26	7000	7000	7000	7000	7000	7000
0,28	7250	7250	7250	7250	7250	7250
0,32	7500	7500	7500	7500	7500	7500
0,3	7750	7750	7750	7750	7750	7750
0,34	8000	8000	8000	8000	8000	8000
0,36	8250	8250	8250	8250	8250	8250
0,38	8500	8500	8500	8500	8500	8500



$\Delta t$ (detik)	Akselerasi Kecepatan Putar Torsi rpm/detik					
	<i>roller</i> standar (12 gr)	<i>roller</i> 8 gr	<i>roller</i> 9 gr	<i>roller</i> 10 gr	<i>roller</i> 11 gr	<i>roller</i> 12 gr
0,42	8750	8750	8750	8750	8750	8750
0,46	9000	9000	9000	9000	9000	9000

Hasil dari akselerasi kecepatan putar rpm dengan  $\Delta t$  detik motor matik 4 langkah 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm., diperoleh grafik perbandingan kecepatan putar rpm dengan  $\Delta t$  detik. Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.3.



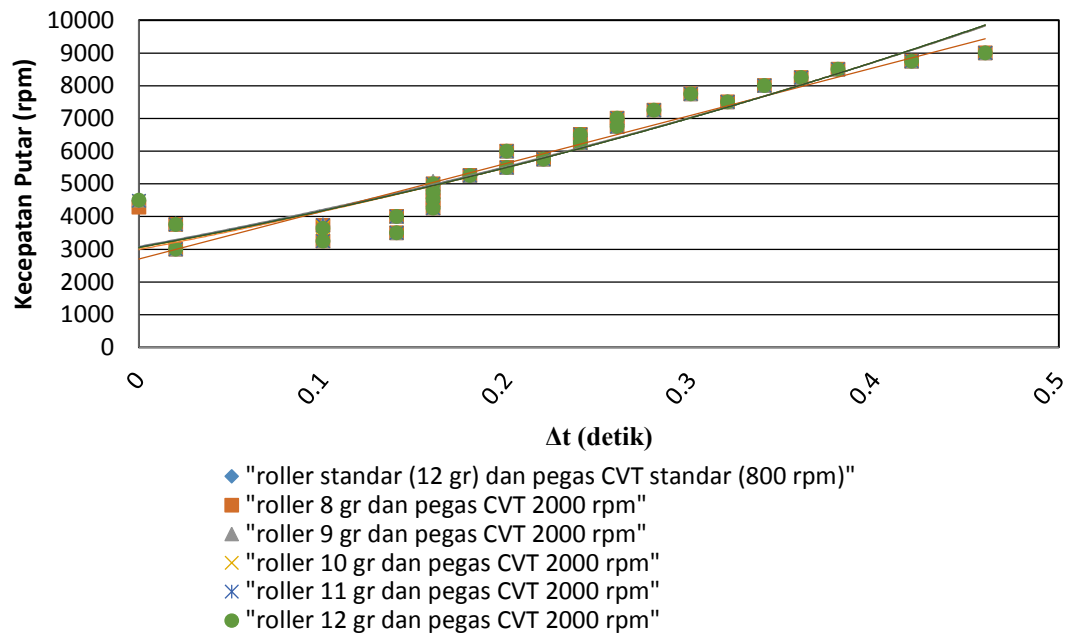
Gambar 4.3 grafik perbandingan kecepatan putar torsi rpm dengan  $\Delta t$  detik

Pada gambar 4.3 menunjukkan perbandingan kecepatan putar torsi rpm dengan  $\Delta t$  detik akselerasi kecepatan putar torsi tercepat diperoleh oleh *roller* 12 gram menggunakan pegas CVT 2000 rpm) dengan selisih waktu 0,14 (detik) pada



$\Delta t$ (detik)	Akselerasi Kecepatan Putar Daya rpm/detik					
	<i>roller</i> standar (12 gr)	roller 8 gr	<i>roller</i> 9 gr	<i>roller</i> 10 gr	<i>roller</i> 11 gr	<i>roller</i> 12 gr
0,2	6000	6000	6000	6000	6000	6000
0,24	6250	6250	6250	6250	6250	6250
0,24	6500	6500	6500	6500	6500	6500
0,26	6750	6750	6750	6750	6750	6750
0,26	7000	7000	7000	7000	7000	7000
0,28	7250	7250	7250	7250	7250	7250
0,32	7500	7500	7500	7500	7500	7500
0,3	7750	7750	7750	7750	7750	7750
0,34	8000	8000	8000	8000	8000	8000
0,36	8250	8250	8250	8250	8250	8250
0,38	8500	8500	8500	8500	8500	8500
0,42	8750	8750	8750	8750	8750	8750
0,46	9000	9000	9000	9000	9000	9000

Hasil dari perhitungan akselerasi kecepatan putar rpm dengan  $\Delta t$  detik motor matik 4 langkah 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm., diperoleh grafik perbandingan kecepatan putar (rpm) dengan  $\Delta t$  detik. Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 grafik perbandingan kecepatan putar daya rpm dengan  $\Delta t$  detik

Pada gambar 4.4 menunjukkan grafik perbandingan kecepatan putar daya rpm dengan  $\Delta t$  detik didapat akselerasi kecepatan putar daya tercepat diperoleh oleh *roller* 8 gram menggunakan pegas CVT 2000 rpm dengan selisih waktu 0,16 detik pada kecepatan putar sebesar 4282 rpm. Hal tersebut dikarenakan kondisi *roller* yang lebih ringan dan pegas CVT kekakuannya lebih besar.

#### 4.5 Pembahasan Hasil Perbandingan Akselerasi Torsi N.m Dengan $\Delta t$ detik

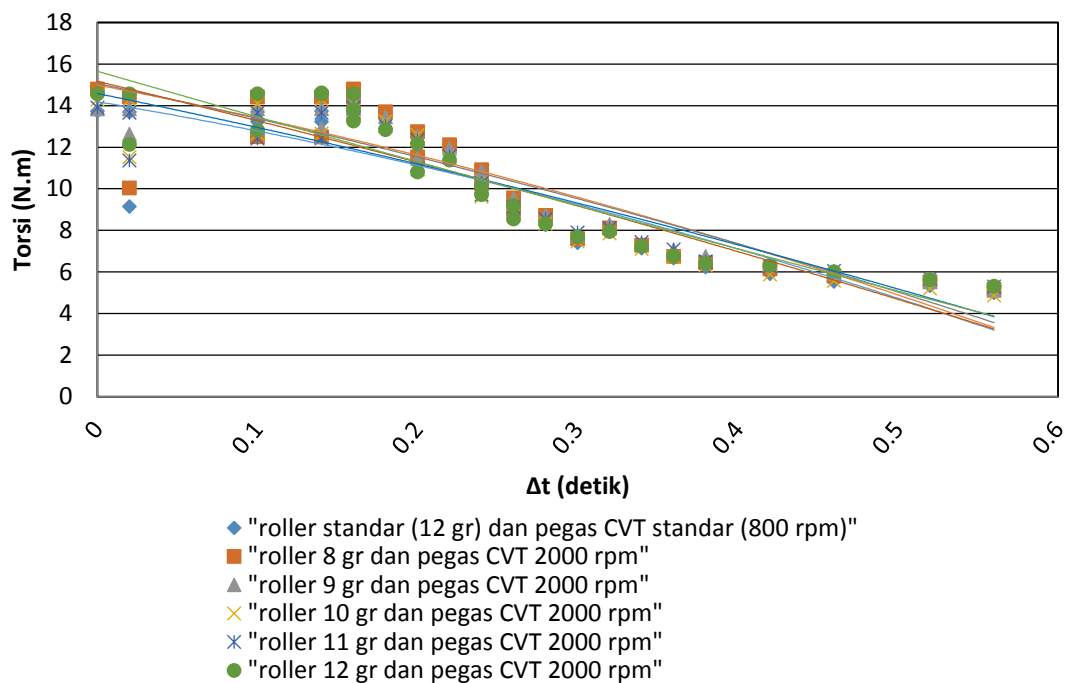
Tabel 4.5 menunjukkan hasil pengujian akselerasi torsi N.m dengan  $\Delta t$  detik pada motor matik honda scoopy 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm.

Tabel 4.5 Perbandingan akselerasi torsi N.m dengan  $\Delta t$  detik

$\Delta t$ (detik)	Akselerasi Torsi N.m					
	<i>roller</i> standar (12 gr)	roller 8 <i>gr</i>	<i>roller</i> 9 <i>gr</i>	<i>roller</i> 10 <i>gr</i>	<i>roller</i> 11 <i>gr</i>	<i>roller</i> 12 <i>gr</i>
0,02	9,14	10,03	12,61	11,51	11,35	12,13
0,1	13,22	12,5	12,9	12,64	12,42	12,8
0,14	13,22	12,5	12,9	12,64	12,42	<b>14,6</b>
0,1	13,68	14,4	13,84	14,09	13,65	14,55
0,02	13,68	14,4	13,84	<b>14,28</b>	13,65	14,55
0,14	<b>13,72</b>	14,4	13,84	14,28	13,65	14,55
0,16	13,72	<b>14,79</b>	13,84	14,28	13,65	14,55
0,16	13,72	14,79	13,84	14,28	<b>13,9</b>	14,55
0,16	13,68	14,77	14,5	14,2	13,89	13,8
0,16	13,68	14,77	<b>14,5</b>	14,2	13,89	13,8
0,16	13,38	14,38	14,06	13,76	13,52	13,24
0,18	12,88	13,69	13,45	13,25	13,02	12,83
0,2	12,43	12,74	12,53	12,59	12,34	12,15
0,22	11,73	12,11	11,94	11,49	11,56	11,37
0,2	10,86	11,53	11,45	10,9	10,95	10,8
0,24	10,13	10,91	10,84	10,33	10,28	10,15
0,24	9,73	10,21	10,12	9,62	9,71	9,71
0,26	9,23	9,56	9,54	9,06	9,11	9,18
0,26	8,72	9,09	9,02	8,71	8,99	8,54
0,28	8,26	8,7	8,72	8,31	8,54	8,3
0,32	7,94	8,11	8,27	7,85	8,11	7,94
0,3	7,39	7,59	7,74	7,46	7,89	7,68
0,34	7,13	7,27	7,35	7,1	7,43	7,22
0,36	6,66	6,73	7,05	6,71	7,07	6,77
0,38	6,22	6,44	6,73	6,3	6,51	6,41

$\Delta t$ (detik)	Akselerasi Torsi N.m					
	<i>roller</i> standar (12 gr)	<i>roller</i> 8 gr	<i>roller</i> 9 gr	<i>roller</i> 10 gr	<i>roller</i> 11 gr	<i>roller</i> 12 gr
0,42	5,91	6,13	6,31	5,87	6,25	6,3
0,46	5,53	5,8	5,92	5,56	6,04	6
0,52	5,33	5,52	5,52	5,19	5,67	5,61
0,56	4,99	5,15	5,1	4,86	5,29	5,31

Hasil dari akselerasi torsi N.m dengan  $\Delta t$  detik motor matik 4 langkah 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm., diperoleh grafik perbandingan akselerasi torsi N.m dengan  $\Delta t$  detik. Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 grafik perbandingan akselerasi torsi N.m dengan  $\Delta t$  detik

Pada gambar 4.5 menunjukkan bahwa grafik perbandingan akselerasi torsi N.m dengan  $\Delta t$  detik dihasilkan akselerasi torsi tertinggi diperoleh oleh *roller* 8 gram menggunakan pegas CVT 2000 rpm, dengan selisih waktu 0,16 detik mencapai torsi tertinggi sebesar 14,79 N.m pada kecepatan putar 3722 rpm. Hal tersebut dikarenakan berat *roller* yang lebih ringan dan pegas CVT dengan kekerasan yang besar.

#### 4.6 Pembahasan Hasil Perbandingan Akselerasi Daya Hp Dengan $\Delta t$ detik

Tabel 4.6 menunjukkan hasil pengujian akselerasi daya Hp dengan  $\Delta t$  detik pada motor matik honda scoopy 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm.

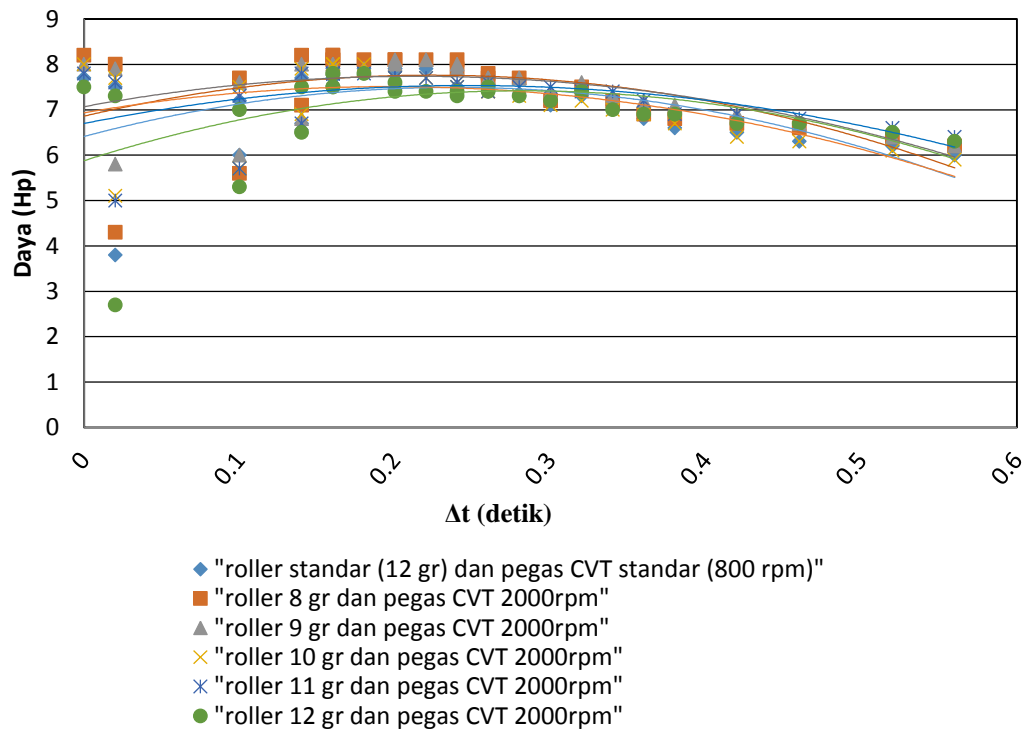
Tabel 4.6 Perbandingan akselerasi daya Hp dengan  $\Delta t$  detik

$\Delta t$ (detik)	Akselerasi Daya Hp					
	<i>roller</i> standar (12 gr)	<i>roller</i> 8 gr	<i>roller</i> 9 gr	<i>roller</i> 10 gr	<i>roller</i> 11 gr	<i>roller</i> 12 gr
0,02	3,8	4,3	5,8	5,1	5	2,7
0,1	6	5,6	6	5,7	5,7	5,3
0,14	6,7	7,1	6,8	6,9	6,7	6,5
0,1	7,2	7,7	7,6	7,5	7,3	7
0,02	7,5	8	7,9	7,7	7,6	7,3
0,14	7,7	8,2	8	7,9	7,8	7,5
0,16	7,7	<b>8,2</b>	8	7,9	7,8	7,5
0,16	7,7	8,2	8	<b>8</b>	7,8	7,5
0,16	7,7	8,2	8	8	<b>7,8</b>	7,5
0,16	7,9	8,1	7,9	8	7,8	7,8
0,16	7,9	8,1	7,9	8	7,8	<b>7,8</b>
0,18	<b>7,9</b>	8,1	7,9	8	7,8	7,8

$\Delta t$ (detik)	Akselerasi Daya Hp					
	<i>roller</i> standar (12 gr)	roller 8 gr	<i>roller</i> 9 gr	<i>roller</i> 10 gr	<i>roller</i> 11 gr	<i>roller</i> 12 gr
0,2	7,9	8,1	8	7,7	7,7	7,6
0,22	7,9	8,1	8,1	7,7	7,7	7,4
0,2	7,9	8,1	<b>8,1</b>	7,7	7,7	7,4
0,24	7,5	8,1	8	7,6	7,6	7,3
0,24	7,5	7,9	7,9	7,5	7,5	7,4
0,26	7,5	7,8	7,7	7,4	7,4	7,4
0,26	7,4	7,7	7,7	7,4	7,6	7,5
0,28	7,3	7,7	7,7	7,3	7,5	7,3
0,32	7,3	7,5	7,6	7,2	7,4	7,4
0,3	7,1	7,2	7,4	7,1	7,5	7,2
0,34	7,1	7,2	7,3	7	7,4	7
0,36	6,8	6,9	7,2	6,9	7,2	6,9
0,38	6,6	6,8	7,1	6,7	6,9	6,9
0,42	6,5	6,7	6,9	6,4	6,9	6,7
0,46	6,3	6,6	6,7	6,3	6,8	6,7
0,52	6,2	6,4	6,4	6,1	6,6	6,5
0,56	6	6,2	6,2	5,9	6,4	6,3

Hasil dari akselerasi daya Hp dengan  $\Delta t$  detik motor matik 4 langkah 108 cc dengan variasi *roller* standar (12 gr) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm), 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram dengan menggunakan pegas CVT 2000 rpm., diperoleh grafik perbandingan akselerasi daya Hp dengan  $\Delta t$  detik. Grafik tersebut terlihat pada gambar 4.6.





Gambar 4.6 grafik perbandingan akselerasi daya Hp dengan  $\Delta t$  detik

Pada gambar 4.6 menunjukkan bahwa grafik perbandingan akselerasi daya Hp dengan  $\Delta t$  (detik) dihasilkan akselerasi daya tertinggi diperoleh oleh *roller* 8 gram menggunakan pegas CVT 2000 rpm dengan selisih waktu 0,16 detik mencapai daya tertinggi sebesar 8,2 Hp pada kecepatan putar 4282 rpm. Hal tersebut dikarenakan berat *roller* yang lebih ringan dan pegas CVT dengan kekerasan yang besar.

#### 4.7 Pembahasan Uji Jalan

Pada kondisi *roller* 8 gram dan pegas CVT 2000 rpm tenaga yang dihasilkan pada putaran bawah, putar menengah, dan putaran atas terasa lebih maksimal. Pada kondisi *roller* 9 gram dan pegas CVT 2000 rpm tenaga yang dihasilkan pada putaran bawah, putaran menengah, dan putaran atas terasa hampir sama dengan penggunaan *roller* 8 gram. Pada kondisi *roller* 10 gram dan pegas CVT 2000 rpm tenaga yg dihasilkan pada putaran bawah terasa berat, tetapi

pada putaran menengah dan putaran atas tenaga lebih terasa. Pada kondisi *roller* 11 gram dan pegas CVT 2000 rpm tenaga yang dihasilkan pada putaran bawah terasa berat, tetapi pada putaran menengah dan putaran atas tenaga lebih terasa hampir sama seperti kondisi *roller* 10 gram. Sedangkan pada kondisi *roller* 12 gram dan pegas CVT 2000 rpm tenaga pada putaran bawah berat, namun pada putaran menengah dan putarn atas tenaga yang dihasilkan lebih maksimal.

#### 4.8 Perbandingan Penelitian

Tabel 4.7 Perbandingan hasil torsi dan daya tertinggi

Nama	Torsi	Daya
Fikri Ardiansyah	Nilai torsi tertinggi pada <i>roller</i> 10 gram dengan pegas CVT 1500 rpm sebesar 14,67 N.m.	Nilai daya tertinggi pada <i>roller</i> 8 gram dengan pegas CVT 1500 rpm sebesar 8,2 Hp.
Soemantry Kalipan	Nilai torsi tertinggi pada <i>roller</i> 8 gram dengan pegas CVT 1000 rpm sebesar 14,88 N.m.	Nilai daya tertinggi pada <i>roller</i> 8 gram dengan pegas CVT 1000 rpm sebesar 8,2 Hp.
Fathoni Rais	Nilai torsi tertinggi pada <i>roller</i> 8 gram dengan pegas CVT 800 rpm sebesar 14,05 N.m.	Nilai day tertinggi pada <i>roller</i> 9 gram dengan pegas CVT 800 rpm sebesar 7,8 Hp

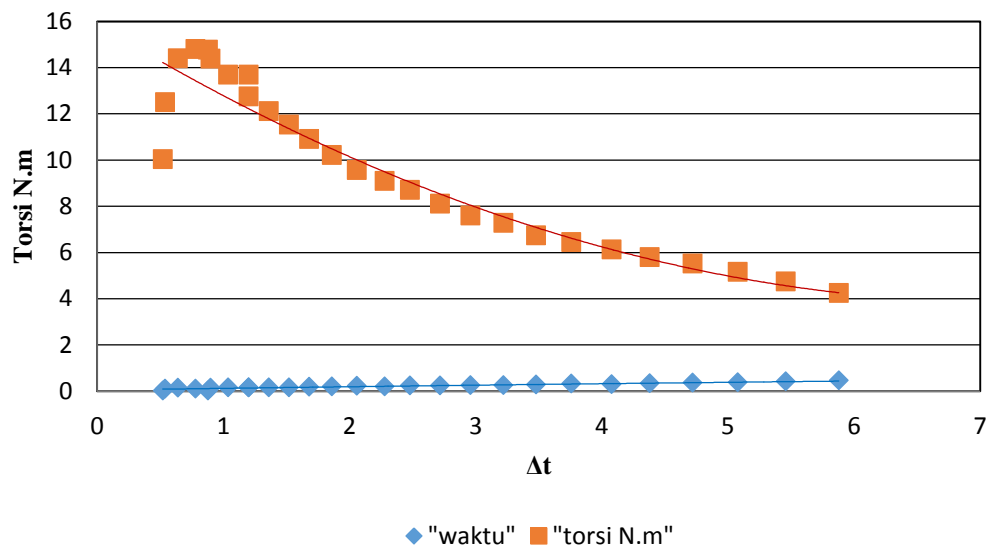
#### 4.9 Perbandingan Akselerasi Torsi N.m dan Akselerasi Daya Hp

Tabel 4.8 dan tabel 4.9 menunjukkan hasil perbandingan akselerasi torsi N.m dan akselerasi daya Hp.

Tabel 4.8 Akselerasi torsi N.m

Rpm	Torsi N.m	$\Delta t$
3000	10,03	0,02
3250	12,5	0,1
3500	14,4	0,14
<b>3722</b>	<b>14,79</b>	0,1
3750	14,77	0,02
4000	14,38	0,14
4250	13,69	0,16
4282	13,69	0,16
4500	12,74	0,16
4750	12,11	0,16
5000	11,53	0,16
5250	10,91	0,18
5500	10,21	0,2
5750	9,56	0,22
6000	9,09	0,2
6250	8,7	0,24
6500	8,11	0,24
6750	7,59	0,26
7000	7,27	0,26
7250	6,73	0,28
7500	6,44	0,32
7750	6,13	0,3
8000	5,8	0,34
8250	5,52	0,36

Rpm	Torsi N.m	$\Delta t$
8500	5,15	0,38
8750	4,74	0,42
9000	4,24	0,46

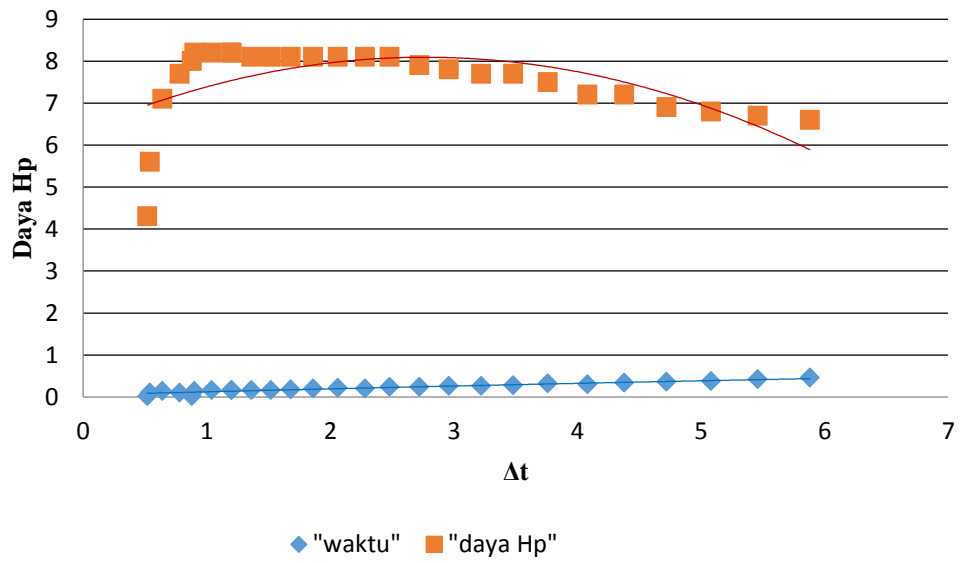


Gambar 4.7 Grafik akselerasi torsi N.m

Tabel 4.9 Akselerasi daya Hp

Rpm	Daya Hp	$\Delta t$
3000	4,3	0,02
3250	5,6	0,1
3500	7,1	0,14
3722	7,7	0,1
3750	8	0,02
4000	8,2	0,14
4250	8,2	0,16
<b>4282</b>	<b>8,2</b>	0,16
4500	8,2	0,16

Rpm	Daya Hp	$\Delta t$
4750	8,1	0,16
5000	8,1	0,16
5250	8,1	0,18
5500	8,1	0,2
5750	8,1	0,22
6000	8,1	0,2
6250	8,1	0,24
6500	7,9	0,24
6750	7,8	0,26
7000	7,7	0,26
7250	7,7	0,28
7500	7,5	0,32
7750	7,2	0,3
8000	7,2	0,34
8250	6,9	0,36
8500	6,8	0,38
8750	6,7	0,42
9000	6,6	0,46



Gambar 4.8 Grafik akselerasi daya Hp

Pada gambar 4.7 dan 4.8 menunjukkan hasil perbandingan akselerasi torsi dan akselerasi daya dengan menggunakan  $\Delta t$ .