

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengukuran Tingkat Kebisingan Alat

Berikut ini adalah Tabel hasil pengukuran kebisingan pada alat, dimana kebisingan pada ruangan yang digunakan yaitu 34 dB tidak ada suara ataupun Pendingin ruangan (AC).

Tabel 4. 1 Hasil Pengukuran Kebisingan Alat

Titik Pengukuran	Nilai Kebisingan (dB)
Sisi atas	58
Sisi kanan	56
Sisi bawah	56
Sisi kiri	60
Di atas alat	55

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa tingkat kebisingan pada alat masih jauh dari batas maksimal pendengaran yang diperbolehkan manusia yaitu 80 dB. Tingkat kebisingan paling tinggi terdapat pada bagian sisi kiri yaitu 60 dB karena pada sisi kiri terdapat celah yang hanya tertutup oleh karpet peredam. Celah tersebut berguna untuk membuang panas keluar. Pengukuran kebisingan sisi atas sebesar 58 dB. Pengukuran kebisingan pada sisi kanan 56 dB. Pengukuran sisi bawah 56 dB dan pengukuran di atas alat 55 dB. Jadi, berdasarkan hasil pengukuran

kebisingan pada alat tersebut *noise* yang dihasilkan oleh nebulizer masih dalam batas aman untuk pendengaran manusia.

4.2 Hasil Pengukuran Tes Poin Sensor MPX5500DP

4.2.1 Tes poin pada level katub 5

Pengujian tes poin ini dilakukan untuk mengetahui nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat DPM2 sebagai pembanding. Tabel 4.1 di bawah ini adalah hasil pengambilan data pada level *katub* ke-5 sebanyak enam kali.

Tabel 4. 2 Tes Poin pada Level *Katub* ke-5

Pengambilan Data	Alat Nebulizer (kPa)	Fluke DPM2	
		kPa	mmHg
1	33	32,9	247
2	29	28,8	217
3	28	27,9	210
4	34	33,9	255
5	32	34,7	261
6	29	28,8	217
7	33	32,9	247
8	34	33,9	255
9	33	32,9	247
10	31	33,4	251
Rata-rata	31,6	32,01	240,7
Error (%)	1,3		

Mengacu pada Tabel 4.2 di atas, dapat dilihat perbandingan nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat pembanding DPM2 memiliki nilai *error* 1,3% yang artinya nilai *error* yang didapat masih dibawah batas toleransi yaitu 2,5%.

4.2.2 Tes poin pada level katub 8

Pengujian tes poin ini dilakukan untuk mengetahui nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat DPM2 sebagai pembanding. Tabel 4.3 di bawah ini adalah hasil pengambilan data pada level *katub* ke-5 sebanyak enam kali.

Tabel 4. 3 Tes Poin pada Level *Katub* ke-8

Pengambilan Data	Alat Nebulizer (kPa)	Fluke DPM2	
		kPa	mmHg
1	68	68,5	514
2	59	60,2	452
3	54	55,5	417
4	54	55,7	418
5	53	54,9	412
6	54	55,5	417
7	59	60,2	452
8	52	53,4	401
9	54	55,7	418
10	52	53,4	401
Rata-rata	55,9	57,3	430,2
<i>Error (%)</i>	2,4		

Mengacu pada Tabel 4.3 di atas, dapat dilihat perbandingan nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat pembanding DPM2 memiliki nilai *error* 2,4% yang artinya nilai *error* yang didapat masih dibawah batas toleransi yaitu 2,5%.

4.2.3 Tes Poin pada level katub 11

Pengujian tes poin ini dilakukan untuk mengetahui nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat DPM2 sebagai pembanding. Tabel 4.4 di bawah ini adalah hasil pengambilan data pada level *katub* ke-5 sebanyak enam kali.

Tabel 4. 4 Tes Point pada Level *Katub* ke-11

Pengambilan Data	Alat Nebulizer (kPa)	Fluke DPM2	
		kPa	mmHg
1	70	71,4	536
2	56	57,4	431
3	56	57,4	431
4	71	71,5	537
5	63	64,2	482
6	56	57,4	431
7	59	60,3	453
8	58	59,5	447
9	56	57,4	431
10	56	57,4	431
Rata-rata	60,1	61,39	461
Error (%)	2,1		

Mengacu pada Tabel 4.4 di atas, dapat dilihat perbandingan nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat pembanding DPM2 memiliki nilai *error* 2,1% yang artinya nilai *error* yang didapat masih dibawah batas toleransi yaitu 2,5%.

4.2.4 Tes poin pada level katub 15

Pengujian tes poin ini dilakukan untuk mengetahui nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat DPM2 sebagai pembanding. Tabel 4.5 di bawah ini adalah hasil pengambilan data pada level *katub* ke-5 sebanyak enam kali.

Tabel 4. 5 Tes Poin pada Level *katub* ke-15

Pengambilan Data	Alat Nebulizer (kPa)	Fluke DPM2	
		kPa	mmHg
1	75	74,5	559
2	67	68,2	512
3	60	60,3	453
4	60	60,3	453
5	59	60,5	454
6	60	61,8	464
7	67	68,2	512
8	60	61,8	464

Pengambilan Data	Alat Nebulizer (kPa)	Fluke DPM2	
		kPa	mmHg
9	75	74,5	559
10	59	60,5	454
Rata-rata	64,2	65,06	488,4
Error (%)	1,3		

Mengacu pada Tabel 4.5 di atas, dapat dilihat perbandingan nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat pembanding DPM2 memiliki nilai *error* 1,3% yang artinya nilai *error* yang didapat masih dibawah batas toleransi yaitu 2,5%.

4.2.5 Tes poin pada level katub 18

Pengujian tes poin ini dilakukan untuk mengetahui nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat DPM2 sebagai pembanding. Tabel 4.6 di bawah ini adalah hasil pengambilan data pada level *katub* ke-5 sebanyak enam kali.

Tabel 4. 6 Tes Poin pada *Level* Katub ke-18

Pengambilan Data	Alat Nebulizer (kPa)	Fluke DPM2	
		kPa	mmHg
1	78	78,5	589
2	70	71	533
3	61	62,3	468
4	62	63,5	477
5	62	63,5	477
6	60	61,5	462
7	61	62,3	468
8	80	80,1	601
9	78	78,5	589
10	78	78,5	589
Rata-rata	69	69,97	525,3
Error (%)	1,4		

Mengacu pada Tabel 4.6 di atas, dapat dilihat perbandingan nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat pembanding DPM2 memiliki nilai *error* 1,4% yang artinya nilai *error* yang didapat masih dibawah batas toleransi yaitu 2,5%.

4.2.6 Tes poin pada level katub 20

Pengujian tes poin ini dilakukan untuk mengetahui nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat DPM2 sebagai pembanding. Tabel 4.7 di bawah ini adalah hasil pengambilan data pada level *katub* ke-5 sebanyak enam kali.

Tabel 4. 7 Tes Poin pada Level Katub ke-20

Pengambilan Data	Alat Nebulizer (kPa)	Fluke DPM2	
		kPa	mmHg
1	81	80,9	607
2	62	63,1	474
3	74	74,3	558
4	62	63,1	474
5	74	74,3	558
6	62	63	473
7	65	66,2	497
8	65	66,2	497
9	83	83,5	627
10	83	83,5	627
Rata-rata	71,1	71,81	539,2
Error (%)	1,0		

Mengacu pada Tabel 4.7 di atas, dapat dilihat perbandingan nilai *tekanan* pada alat nebulizer dengan alat pembanding DPM2 memiliki nilai *error* 1% yang artinya nilai *error* yang didapat masih dibawah batas toleransi yaitu 2,5%.

4.3 Durasi Pengobatan Asma

4.3.1 Asma persisten ringan

1. Dosis 0,4 ml

Tabel 4. 8 Dosis Obat 0,4 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	00.36	00.32	00.31	00.25	00.23	00.21
2	00.35	00.32	00.31	00.26	00.23	00.21

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
3	00.36	00.33	00.32	00.26	00.22	00.21
4	00.34	00.32	00.33	00.26	00.22	00.21
5	00.34	00.32	00.32	00.25	00.21	00.22
6	00.34	00.32	00.31	00.25	00.23	00.22
7	00.35	00.32	00.31	00.25	00.23	00.21
8	00.36	00.32	00.31	00.25	00.23	00.21
9	00.36	00.32	00.31	00.25	00.23	00.21
10	00.36	00.32	00.31	00.25	00.23	00.21
Rata-rata	00.35	00.32	00.31	00.25	00.22	00.21

Berdasarkan Tabel 4.8 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* yang digunakan maka waktu pengobatan semakin singkat. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 00.35 detik, pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 00.32 detik, pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 00.31 detik, pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 00.25, pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 00.22 detik dan pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 00.21 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

2. Dosis 0,5 ml

Tabel 4. 9 Dosis Obat 0,5 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	00.35	00.34	00.32	00.30	00.28	00.27
2	00.35	00.34	00.31	00.30	00.28	00.27
3	00.36	00.34	00.31	00.30	00.28	00.26
4	00.36	00.34	00.31	00.30	00.28	00.27
5	00.35	00.34	00.31	00.30	00.28	00.27
6	00.35	00.34	00.32	00.30	00.28	00.27
7	00.35	00.34	00.32	00.30	00.28	00.27
8	00.35	00.33	00.32	00.30	00.28	00.27
9	00.35	00.35	00.32	00.30	00.28	00.27
10	00.35	00.34	00.32	00.30	00.28	00.27
Rata-rata	00.35	00.34	00.31	00.30	00.28	00.26

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 00.35 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 00.34 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 00.31 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 00.30 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 00.28 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 00.26 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

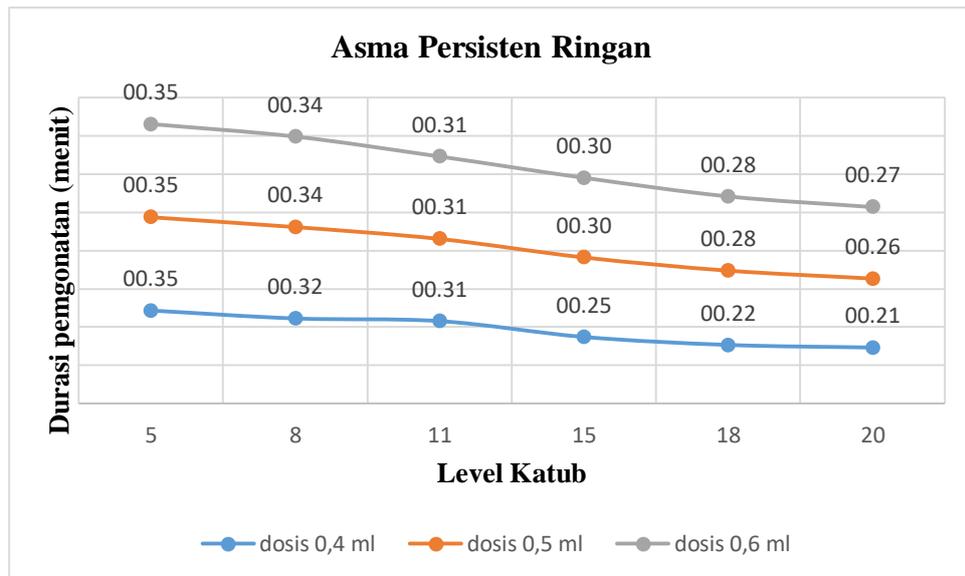
3. Dosis 0,6 ml

Tabel 4. 10 Dosis Obat 0,6 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	00.36	00.34	00.32	00.30	00.29	00.28
2	00.35	00.34	00.32	00.30	00.29	00.28
3	00.35	00.34	00.33	00.30	00.29	00.28
4	00.36	00.34	00.32	00.30	00.28	00.28
5	00.36	00.34	00.32	00.30	00.29	00.29
6	00.36	00.34	00.31	00.30	00.29	00.28
7	00.36	00.33	00.31	00.30	00.29	00.28
8	00.36	00.35	00.31	00.31	00.29	00.27
9	00.36	00.35	00.31	00.30	00.29	00.27
10	00.36	00.35	00.32	00.30	00.29	00.28
Rata-rata	00.35	00.34	00.31	00.30	00.28	00.27

Berdasarkan Tabel 4.10 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 00.35 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 00.34 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 00.31 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 00.30 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 00.28 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 00.27 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

Pada Gambar 4.1 diawah ini akan ditampilkan grafik dari asma persisten ringan berdasarkan data yang telah diperoleh pada tabel-tabel di atas.



Gambar 4. 1 Grafik Asma Persisten Ringan

Mengacu pada Gambar 4.1 diatas dapat dilihat bahwa pemilihan level *katub* dengan durasi pengobatan berbanding lurus. Semakin besar pemilihan level *katub* maka durasi pengobatan semakin singkat dan kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus. Begitu juga sebaliknya, semakin kecil level *katub* yang digunakan maka durasi pengobatan lebih lama dan kabut yang dihasilkan lebih sedikit.

4.3.2 Asma persisten sedang

1. Dosis 0,6 ml

Tabel 4. 11 Dosis Obat 0,6 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	00.36	00.34	00.32	00.30	00.29	00.28
2	00.35	00.34	00.32	00.30	00.29	00.28
3	00.35	00.34	00.33	00.30	00.29	00.28
4	00.36	00.34	00.32	00.30	00.28	00.28
5	00.36	00.34	00.32	00.30	00.29	00.29
6	00.36	00.34	00.31	00.30	00.29	00.28
7	00.36	00.33	00.31	00.30	00.29	00.28
8	00.36	00.35	00.31	00.31	00.29	00.27
9	00.36	00.35	00.31	00.30	00.29	00.27
10	00.36	00.35	00.32	00.30	00.29	00.28
Rata-rata	00.35	00.34	00.31	00.30	00.28	00.27

Berdasarkan Tabel 4.11 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 00.35 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 00.34 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 00.31 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 00.30 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 00.28 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 00.27 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

2. Dosis 0,7 ml

Tabel 4. 12 Dosis Obat 0,7 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	00.38	00.36	00.35	00.32	00.30	00.28
2	00.38	00.35	00.35	00.32	00.30	00.28
3	00.37	00.35	00.35	00.32	00.30	00.28
4	00.38	00.36	00.36	00.32	00.30	00.28
5	00.38	00.36	00.34	00.32	00.30	00.28
6	00.38	00.38	00.35	00.32	00.28	00.28
7	00.37	00.37	00.33	00.32	00.30	00.28
8	00.38	00.36	00.35	00.32	00.31	00.28
9	00.38	00.36	00.35	00.32	00.30	00.28
10	00.38	00.36	00.35	00.32	00.30	00.28
Rata-rata	00.37	00.36	00.34	00.32	00.29	00.28

Berdasarkan Tabel 4.12 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 00.37 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 00.36 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 00.34 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 00.32 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 00.29 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 00.28 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

3. Dosis 0,8 ml

Tabel 4. 13 Dosis Obat 0,8 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	00.43	00.42	00.41	00.39	00.37	00.34
2	00.43	00.42	00.40	00.39	00.37	00.34
3	00.44	00.42	00.40	00.39	00.37	00.34
4	00.44	00.42	00.41	00.39	00.37	00.34
5	00.45	00.42	00.41	00.39	00.37	00.34
6	00.43	00.42	00.41	00.39	00.37	00.34
7	00.43	00.42	00.40	00.39	00.37	00.34
8	00.43	00.43	00.40	00.39	00.37	00.34
9	00.43	00.43	00.41	00.39	00.37	00.34
10	00.43	00.43	00.41	00.39	00.37	00.34
Rata-rata	00.43	00.42	00.40	00.39	00.37	00.34

Berdasarkan Tabel 4.13 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 00.43 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 00.42 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 00.40 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 00.39 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 00.37 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 00.34 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk

menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

4. Dosis 0,9 ml

Tabel 4. 14 Dosis Obat 0,9 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	00.49	00.48	00.45	00.43	00.41	00.39
2	00.49	00.49	00.45	00.43	00.41	00.39
3	00.49	00.48	00.45	00.43	00.42	00.39
4	00.49	00.48	00.45	00.43	00.41	00.39
5	00.49	00.48	00.45	00.43	00.42	00.39
6	00.50	00.48	00.45	00.43	00.42	00.39
7	00.50	00.48	00.45	00.43	00.42	00.39
8	00.50	00.48	00.45	00.43	00.42	00.39
9	00.50	00.47	00.45	00.43	00.41	00.39
10	00.49	00.49	00.45	00.43	00.41	00.39
Rata-rata	00.49	00.48	00.45	00.43	00.41	00.39

Berdasarkan Tabel 4.14 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 00.49 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 00.48 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 00.45 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 00.43 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 00.41 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 00.39 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka

tekanan udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

5. Dosis 1 ml

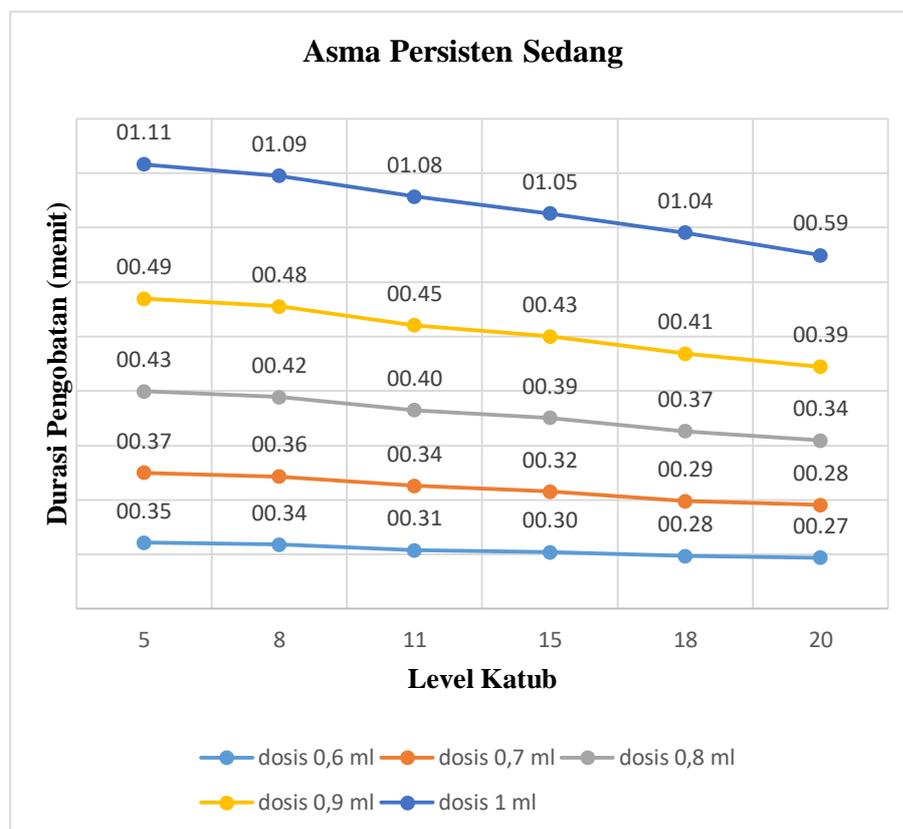
Tabel 4. 15 Dosis Obat 1 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	01.11	01.09	01.08	01.05	01.04	01.00
2	01.11	01.09	01.08	01.05	01.04	01.00
3	01.12	01.10	01.09	01.05	01.04	01.00
4	01.11	01.09	01.08	01.05	01.04	00.59
5	01.11	01.09	01.08	01.05	01.04	01.00
6	01.13	01.09	01.10	01.05	01.04	01.00
7	01.13	01.09	01.08	01.05	01.04	00.58
8	01.13	01.09	01.08	01.05	01.04	01.00
9	01.11	01.09	01.08	01.05	01.04	01.00
10	01.11	01.09	01.08	01.05	01.04	01.00
Rata-rata	01.11	01.09	01.08	01.05	01.04	00.59

Berdasarkan Tabel 4.15 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 01.11 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 01.09 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 01.08 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 01.05 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan

selama 01.04 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 00.59 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

Pada Gambar 4.2 diawah ini akan ditampilkan grafik dari *asma* persisten sedang berdasarkan data yang telah diperoleh pada tabel-tabel di atas.



Gambar 4. 2 Grafik *Asma* Persisten Sedang

Mengacu pada Gambar 4.2 diatas dapat dilihat bahwa pemilihan level *katub* dengan durasi pengobatan berbanding lurus. Semakin besar pemilihan level *katub* maka durasi pengobatan semakin singkat dan *kabut* yang dihasilkan lebih cepat

dan lebih halus. Begitu juga sebaliknya, semakin kecil level *katub* yang digunakan maka durasi pengobatan lebih lama dan kabut yang dihasilkan lebih sedikit.

4.3.3 Asma persisten berat

1. Dosis obat 1,1 ml

Tabel 4. 16 Dosis Obat 1,1 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	01.25	01.22	01.20	01.16	01.13	01.08
2	01.25	01.22	01.19	01.16	01.13	01.08
3	01.27	01.22	01.19	01.16	01.13	01.08
4	01.25	01.22	01.19	01.16	01.13	01.08
5	01.25	01.22	01.19	01.16	01.13	01.08
6	01.25	01.22	01.19	01.16	01.13	01.08
7	01.25	01.21	01.19	01.16	01.13	01.08
8	01.25	01.22	01.19	01.16	01.13	01.08
9	01.25	01.22	01.19	01.16	01.13	01.08
10	01.25	01.22	01.19	01.16	01.13	01.08
Rata-rata	01.25	01.21	01.19	01.16	01.13	01.08

Berdasarkan Tabel 4.16 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 01.25 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 01.21 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 01.19 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 01.16 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 01.13 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 01.08

detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

2. Dosis obat 1,2 ml

Tabel 4. 17 Dosis Obat 1,2 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	01.27	01.25	01.23	01.20	01.18	01.14
2	01.27	01.25	01.23	01.20	01.18	01.14
3	01.27	01.25	01.23	01.20	01.18	01.14
4	01.27	01.25	01.23	01.20	01.18	01.14
5	01.27	01.25	01.23	01.20	01.20	01.14
6	01.28	01.25	01.23	01.20	01.18	01.14
7	01.26	01.25	01.23	01.20	01.18	01.14
8	01.27	01.25	01.23	01.20	01.18	01.14
9	01.27	01.25	01.23	01.20	01.19	01.14
10	01.27	01.25	01.23	01.20	01.18	01.14
Rata-rata	01.27	01.25	01.23	01.20	01.18	01.14

Berdasarkan Tabel 4.17 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 01.27 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 01.25 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 01.23 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 01.20 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 01.18 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 01.14 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan

dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

3. Dosis obat 1,3 ml

Tabel 4. 18 Dosis Obat 1,3 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	01.28	01.26	01.23	01.21	01.19	01.15
2	01.28	01.26	01.23	01.21	01.19	01.15
3	01.28	01.26	01.23	01.21	01.19	01.15
4	01.28	01.26	01.23	01.21	01.19	01.17
5	01.28	01.26	01.23	01.21	01.20	01.15
6	01.30	01.26	01.23	01.21	01.20	01.15
7	01.28	01.26	01.23	01.21	01.20	01.15
8	01.30	01.26	01.23	01.21	01.19	01.15
9	01.30	01.26	01.23	01.21	01.19	01.15
10	01.28	01.26	01.23	01.21	01.19	01.15
Rata-rata	01.28	01.26	01.23	01.21	01.19	01.15

Berdasarkan Tabel 4.18 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 01.28 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 01.26 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 01.23 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 01.21 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 01.19 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 01.15 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan

dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

4. Dosis obat 1,4 ml

Tabel 4. 19 Dosis Obat 1,4 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	01.31	01.29	01.27	01.24	01.23	01.22
2	01.31	01.29	01.27	01.24	01.23	01.22
3	01.31	01.29	01.27	01.24	01.23	01.22
4	01.31	01.29	01.27	01.24	01.23	01.22
5	01.30	01.32	01.27	01.24	01.23	01.23
6	01.31	01.29	01.27	01.24	01.23	01.22
7	01.32	01.31	01.27	01.24	01.23	01.21
8	01.31	01.29	01.27	01.24	01.23	01.22
9	01.31	01.29	01.27	01.24	01.23	01.22
10	01.31	01.29	01.27	01.24	01.23	01.22
Rata-rata	01.31	01.29	01.27	01.24	01.23	01.22

Berdasarkan Tabel 4.19 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 01.31 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 01.29 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 01.27 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 01.14 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 01.23 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 01.22 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan

dialirkan seluruhnya menuju wadah obat untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

5. Dosis obat 1,5 ml

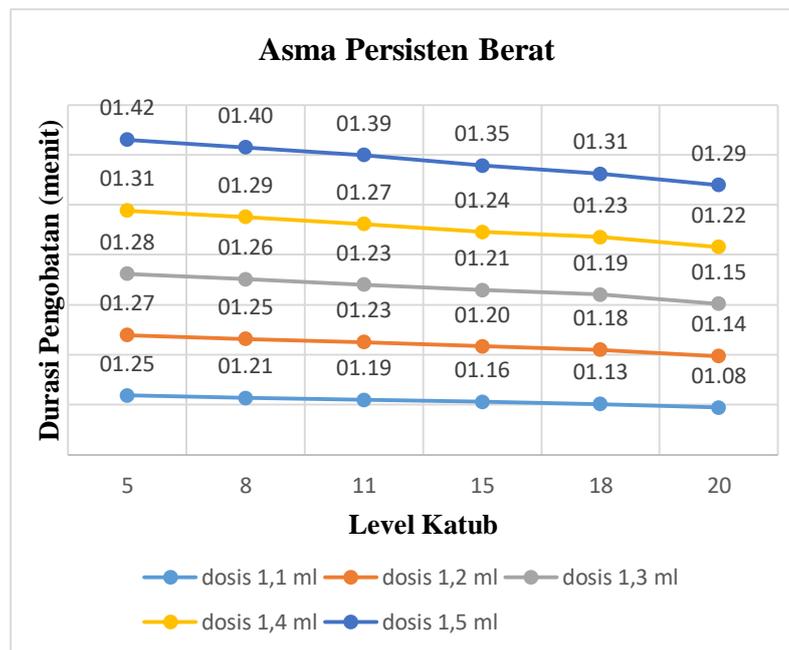
Tabel 4. 20 Dosis Obat 1,5 ml

Jumlah Pengambilan Data (menit)	Level Katub					
	5	8	11	15	18	20
1	01.42	01.40	01.39	01.35	01.31	01.30
2	01.42	01.41	01.39	01.35	01.31	01.29
3	01.42	01.40	01.39	01.35	01.31	01.29
4	01.42	01.42	01.39	01.36	01.31	01.29
5	01.42	01.40	01.40	01.36	01.31	01.29
6	01.42	01.40	01.39	01.37	01.31	01.29
7	01.42	01.40	01.39	01.37	01.31	01.28
8	01.43	01.40	01.41	01.35	01.31	01.29
9	01.42	01.40	01.39	01.35	01.31	01.29
10	01.42	01.40	01.39	01.35	01.31	01.29
Rata-rata	01.42	01.40	01.39	01.35	01.31	01.29

Berdasarkan Tabel 4.20 diatas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemilihan level *katub* maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan. Pada level *katub* 5 durasi pengobatan selama 01.42 detik. Pada level *katub* 8 durasi pengobatan selama 01.40 detik. Pada level *katub* 11 durasi pengobatan selama 01.39 detik. Pada level *katub* 15 durasi pengobatan selama 01.35 detik. Pada level *katub* 18 durasi pengobatan selama 01.31 detik. Pada level *katub* 20 durasi pengobatan selama 01.29 detik. Jadi, semakin tinggi pemilihan level *katub* maka *tekanan* udara akan dialirkan seluruhnya menuju wadah obat

untuk menghancurkan cairan obat, sehingga kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus.

Pada Gambar 4.3 diawah ini akan ditampilkan grafik dari *asma* persisten ringan berdasarkan data yang telah diperoleh pada tabel-tabel diatas.



Gambar 4. 3 Grafik *Asma* Persisten Berat

Mengacu pada Gambar 4.3 diatas dapat dilihat bahwa pemilihan level *katub* dengan durasi pengobatan berbanding lurus. Semakin besar pemilihan level *katub* maka durasi pengobatan semakin singkat dan kabut yang dihasilkan lebih cepat dan lebih halus. Begitu juga sebaliknya, semakin kecil level *katub* yang digunakan maka durasi pengobatan lebih lama dan kabut yang dihasilkan lebih sedikit.