



**FORMULIR BAGAN ALUR CARA KERJA  
PRAKTIKUM FISIKA KESEHATAN  
PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA**

<b>NAMA</b>	<b>Sri Kinanti</b>
<b>NIM</b>	<b>2010101038</b>
<b>KELAS/KELOMPOK</b>	<b>A3</b>
<b>JUDUL PRAKTIKUM</b>	<b>Pengukuran Volume Paru-Paru</b>

Tujuan	Mengukur volume pernafasan dan kelelahan
Alat & bahan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Spirometri</li><li>2. Tissue</li><li>3. Mouth piece disposable</li><li>4. Penjepit hidung</li></ol>
Langkah – langkah	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pertama menyiapkan/merangkai alat dan bahan yang akan digunakan serta menghubungkannya dengan sumber listrik.</li><li>2. Memasang transduser pada spirometer dan menyambungkan transduser pada mulut responden.</li><li>3. Menghidupkan power dengan menekan tombol ON.</li><li>4. Menekan tombol ID, lalu mengisi nomor urut, dan menekan entry.</li><li>5. Selanjutnya menekan tanda atau tombol jenis kelamin/sex dan menekan entry.</li><li>6. Mengetik umur dan menekan tombol entry.</li><li>7. Mengetik tinggi badan dan menekan entry, setelah itu mengetik berat badan dan menekan entry.</li><li>8. Menutup hidung dengan penjepit yang telah disediakan, sehingga udara tidak melewati hidung.</li><li>9. Sebelum memulai pengukuran, responden latihan pernafasan terlebih dahulu. Bernafas melalui mulut sebanyak 3-4 kali, kemudian menarik nafas dan menghembuskannya sekuat tenaga. Mengulangnya sebanyak 3-4 kali.</li><li>10. Setelah sudah siap, menekan tombol VC yaitu bernafas pelan sebanyak 3-4 kali kemudian dihembuskan.</li><li>11. Menekan tombol FVC, yaitu bernafas dengan kuat dan menghentakkannya pula dengan kuat sebanyak 3-4 kali.</li><li>12. Menekan tombol stop, muncul grafik dan menekan tombol print. Untuk mengeluarkan kertas print menekan FEED.</li><li>13. Setelah itu mematikan spirometer dan merapkannya serta membuang sisa transduser yang digunakan.</li><li>14. Pengukuran Kapasitas paru, disebut :<ol style="list-style-type: none"><li>a) <b>Normal, bila :</b><ol style="list-style-type: none"><li>1) <math>FVC \geq 70\%</math> dan <math>FEV1 \geq 80\%</math></li><li>2) Rasio <math>FEV1 / FVC : 75-80\%</math></li></ol></li><li>b) <b>Tidak normal, bila :</b><ol style="list-style-type: none"><li>1) Obstructive : <math>FEV1 &lt; 80\%</math></li><li>2) Restructive : <math>FVC &lt; 70\%</math></li><li>3) Combination : <math>FVC &lt; 70\%</math> dan <math>FEV1 &lt; 80\%</math></li></ol></li></ol></li></ol>

Hasil pengamatan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nama Mahasiswa</th> <th>Volume Paru-Paru</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Tema Widyawati</td> <td>2.200</td> <td>Restrictive karena FVC &lt;70%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Dwi Aryanti</td> <td>3.000</td> <td>Restrictive karena FVC &lt;70%</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Dyah Latri K.</td> <td>2.200</td> <td>Restrictive karena FVC &lt;70%</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Lelianita Ratna C. D.</td> <td>1.900</td> <td>Restrictive karena FVC &lt;70%</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Yulisa Widya W.</td> <td>4.000</td> <td>Restrictive karena FVC &lt;70%</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Delvianita A. B.</td> <td>2.000</td> <td>Restrictive karena FVC &lt;70%</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Sri Kinanti</td> <td>3.500</td> <td>Restrictive karena FVC &lt;70%</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>Bella Febri Ana</td> <td>2.200</td> <td>Restrictive karena FVC &lt;70%</td> </tr> </tbody> </table>			No.	Nama Mahasiswa	Volume Paru-Paru	Keterangan	1.	Tema Widyawati	2.200	Restrictive karena FVC <70%	2.	Dwi Aryanti	3.000	Restrictive karena FVC <70%	3.	Dyah Latri K.	2.200	Restrictive karena FVC <70%	4.	Lelianita Ratna C. D.	1.900	Restrictive karena FVC <70%	5.	Yulisa Widya W.	4.000	Restrictive karena FVC <70%	6.	Delvianita A. B.	2.000	Restrictive karena FVC <70%	7.	Sri Kinanti	3.500	Restrictive karena FVC <70%	8.	Bella Febri Ana	2.200	Restrictive karena FVC <70%
	No.	Nama Mahasiswa	Volume Paru-Paru	Keterangan																																			
	1.	Tema Widyawati	2.200	Restrictive karena FVC <70%																																			
	2.	Dwi Aryanti	3.000	Restrictive karena FVC <70%																																			
	3.	Dyah Latri K.	2.200	Restrictive karena FVC <70%																																			
	4.	Lelianita Ratna C. D.	1.900	Restrictive karena FVC <70%																																			
	5.	Yulisa Widya W.	4.000	Restrictive karena FVC <70%																																			
	6.	Delvianita A. B.	2.000	Restrictive karena FVC <70%																																			
	7.	Sri Kinanti	3.500	Restrictive karena FVC <70%																																			
8.	Bella Febri Ana	2.200	Restrictive karena FVC <70%																																				
<p>Normalnya yaitu 4.200 cm<sup>3</sup>.  Yang didapat dari pengukuran dengan alat yang memiliki maksimal penukuran 6000cm<sup>3</sup>.</p> <p>Cara mencari normalnya  = 0,70 x 6000  = 4.200 cm<sup>3</sup></p>																																							
Kesimpulan																																							
<p>Volume paru-paru mahasiswa A3 masih kurang dari standar yang ditetapkan. Hal tersebut bisa dipengaruhi oleh adanya gangguan sistem pernapasan pada mahasiswa (alergi dingin), tidak mengikuti instruksi dengan benar, dan faktor kelelahan akibat menjalani aktivitas tertentu.</p>																																							
<p>Yogyakarta, 30 Desember 2021  Menyetujui  Dosen Pengampu Praktikum</p> <p>(Elika Puspitasari, S. S.T., M.Keb)</p>																																							

### Tugas

- a. Tuliskan teori singkat yang mendukung percobaan ini!

Volume udara paru-paru adalah udara yang dapat ditampung oleh organ paru-paru saat proses pernapasan berlangsung. Pada laki-laki normal kapasitas paru-parunya adalah 4-5 liter, sedangkan pada perempuan normal kapasitas paru-parunya adalah 3-4 liter. Kapasitas vital paru dapat berkurang pada penyakit paru, penyakit jantung (yang menimbulkan kongesti paru-paru) dan kelemahan pada otot pernafasan (Pearce, 2002).

- b. Jelaskan hasil pengukuran dan kemungkinan penyebab jika hasil tidak normal!

Hasil FVC yang tidak normal dalam tes spirometri dapat menandakan adanya penyumbatan pada saluran pernapasan, seperti penyakit paru-paru obstruktif atau restriktif. Hasil spirometri yang tidak normal, itu tandanya ada gangguan pada sistem pernapasan. Beberapa hal juga bisa memengaruhi hasil tes fungsi paru, seperti:

- Seberapa baik Anda mengikuti instruksi selama melakukan pemeriksaan

- Riwayat konsumsi obat yang dapat memengaruhi kerja sistem pernapasan
- Konsumsi obat antinyeri
- Kehamilan
- Perut kembung
- Kelelahan yang parah