



2 BIO-AKTIVITAS

Uji Daya Hambat: Betangas vs Sabun vs Air Suling



A. Ayo Amati! (Observasi Awal)

Tujuan: Mengamati kondisi awal tangan dan memprediksi efektivitas berbagai metode pembersihan.

Petunjuk:

1. Amati telapak tanganmu sebelum dicuci. Apakah terlihat kotor? Apakah ada sisa makanan atau debu?
2. Cium aroma telapak tanganmu, Apakah ada bau tertentu?
3. Berdasarkan pengamatanmu, tulis dugaan (hipotesis) tentang metode pembersihan mana yang paling efektif membunuh bakteri.

Lembar Kerja Ayo Amati!

Pertanyaan	Jawabanmu
1. Bagaimana kondisi telapak tanganmu sebelum dicuci? (bersih/kotor/berdebu/berminyak)	
2. Apakah ada bau pada telapak tanganmu? (tidak ada/sedikit/kuat)	
3. Menurutmu, apa penyebab bau pada tangan?	
4. Manakah yang paling efektif membunuh bakteri: air suling, sabun, atau ramuan betangas? Mengapa?	



B. Ayo Lakukan! (Eksperimen)

Tujuan: Membuktikan daya hambat ramuan betangas terhadap pertumbuhan bakteri dibandingkan sabun dan air suling.

Alat dan Bahan

Alat dari laboratorium:

- Gelas beaker 100 ml (2 buah)
- Gelas beaker 250 ml (2 buah)
- Pengaduk stainless (1 buah)
- Penjepit tabung (1 buah)
- Kawat kasa (1 buah)
- Kaki tiga (1 buah)
- Lup (1 buah)
- Stopwatch (1 buah)



Alat pengganti (dibawa dari rumah):

- Wadah bekas puding plastik (4 buah)
- Kapas lidi (10 batang)
- Label atau sticky notes (4 lembar)
- Spidol permanen (1 buah)



Bahan:

- Agar-agar plain (1 bungkus)
- Gula pasir (2 sendok makan)
- Air suling (500 ml)
- Daun serai (3 batang)



- Daun pandan (3 lembar)
- Akar restu (1 genggam)
- Limau purut (1 buah)
- Sabun cuci tangan cair (secukupnya)



Langkah Kerja

Pertemuan 1 (Persiapan – 45 menit)

- | Langkah | Kegiatan |
|---------|---|
| 1 | Membuat media agar: Larutkan agar-agar dan gula dalam 250 ml air suling di gelas beaker 250 ml. Panaskan sambil diaduk hingga mendidih. Tuang ke 4 wadah puding setebal 3–5 mm. Tutup dan biarkan memadat. |
| 2 | Membuat ramuan betangas: Rebus 200 ml air suling di gelas beaker 100 ml. Masukkan serai (geprek), pandan (sobek), akar restu, dan limau (peras + kulit). Rebus 10 menit. Saring dan dinginkan. |
| 3 | Mengambil sampel bakteri: Label wadah: Kontrol, Air Suling, Sabun, Betangas. Usap kapas lidi ke telapak tangan (belum dicuci) → usap ke wadah Kontrol. Cuci tangan air suling 30 detik → usap ke wadah Air Suling. Cuci tangan sabun 30 detik → usap ke wadah Sabun. Cuci tangan betangas 30 detik → usap ke wadah Betangas. Gunakan kapas berbeda setiap kali. |
| 4 | Inkubasi: Simpan wadah di tempat teduh selama 48 jam. Jangan dibuka! |

Pertemuan 2 (Pengamatan – 45 menit)

- | Langkah | Kegiatan |
|---------|---|
| 1 | Ambil keempat wadah setelah 48 jam. Jangan dibuka! |
| 2 | Amati setiap wadah dari bawah atau dengan lup. |
| 3 | Hitung perkiraan jumlah koloni (titik-titik) di setiap wadah. |
| 4 | Catat hasil di lembar pengamatan. |
| 5 | Buat sketsa koloni. |



Keselamatan Kerja

No	Aturan Keselamatan
1	Cuci tangan sebelum dan sesudah praktikum
2	Hati-hati saat memanaskan air di atas kaki tiga
3	Gunakan penjepit tabung untuk memegang gelas beaker yang panas
4	Jangan membuka wadah setelah bakteri ditanam
5	Rendam semua wadah dengan pemutih setelah selesai
6	Laporkan ke guru jika terjadi kecelakaan



C. Ayo Amati! (Lembar Pengamatan)



Nama Kelompok :
 Anggota Kelompok :
 Tanggal Praktikum :
 Tanggal Pengamatan :

Tabel Hasil Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Koloni (perkiraan)	Peringkat Kebersihan (1–4)
Kontrol (tanpa cuci)		
Air Suling		
Sabun		
Betangas		

Pedoman pengisian:

- Jumlah koloni: sangat banyak (>30), banyak (15–30), sedang (5–14), sedikit (1–4), tidak ada (0)
- Peringkat kebersihan: 1 = paling bersih (paling sedikit koloni), 4 = paling kotor (paling banyak koloni)



Dokumentasi (opsional)

Jika kamu mengambil foto hasil praktikum, tempel atau tulis deskripsi di sini:

Sketsa Koloni

Gambarkan bentuk dan sebaran koloni pada setiap wadah di kotak berikut!

Wadah 1: KONTROL (gambar di sini)	Wadah 2: AIR SULING (gambar di sini)
Wadah 3: SABUN (gambar di sini)	Wadah 4: BETANGAS (gambar di sini)