

**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**( BLENDED LEARNING )**

Satuan Pendidikan	: SMK Analis Kesehatan Nasional Surakarta
Kompetensi Keahlian	: Teknologi Laboratorium Medik
Mata Pelajaran	: Mikrobiologi Kesehatan
Kelas/ Semester	: XI / Ganjil
Materi	: Pewarnaan Ziehl Neelsen (ZN)
Alokasi Waktu	: 1 x 5 x 45 menit

**A. Kompetensi Inti**

- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional lanjut, dan metakognitif secara multidisiplin sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Mikrobiologi Kesehatan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional
- KI 4 : Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah kompleks sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Mikrobiologi Kesehatan. Menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.7 Menganalisis pewarnaan diferensial untuk bakteri
- 4.7 Melakukan pemeriksaan pewarnaan diferensial untuk bakteri

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7. Menganalisis pewarnaan diferensial untuk bakteri	3.7.1. Menganalisis faktor penyebab bakteri dapat bersifat tahan asam. 3.7.2. Menguraikan fungsi larutan yang digunakan pada pewarnaan ZN.
4.7. Melakukan pemeriksaan pewarnaan diferensial untuk	4.7.1. Melakukan pemeriksaan pewarnaan ZN 4.7.2. Menyimpulkan hasil pewarnaan ZN 4.7.3. Menganalisis faktor yang mempengaruhi pewarnaan ZN 4.7.4. Menyusun laporan pewarnaan ZN

### D. Tujuan Pembelajaran

- 3.7.1.1. Setelah melihat gambar dan power point, peserta didik mampu menganalisis faktor penyebab bakteri dapat bersifat tahan asam dengan cermat.
- 3.7.2.1. Setelah melihat video, peserta didik mampu menguraikan fungsi larutan yang digunakan pada pewarnaan ZN lengkap.
- 4.7.1.1. Dengan menggunakan alat dan bahan yang tersedia, peserta didik mampu melakukan pemeriksaan pewarnaan ZN dengan tepat sesuai prosedur.
- 4.7.2.1 Berdasarkan hasil percobaan, siswa mampu menyimpulkan hasil pemeriksaan ZN dengan teliti.
- 4.7.3.1 Setelah membandingkan hasil pemeriksaan dan berdiskusi, siswa mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pewarnaan ZN dengan lengkap.
- 4.7.4.1 Setelah melakukan percobaan, peserta didik mampu menyusun laporan sesuai format yang ditentukan.

### E. Materi Pembelajaran

1. Struktur dinding sel bakteri tahan asam
2. Komposisi larutan pewarnaan ZN dan fungsinya
  - a. ZN A
  - b. ZN B

- c. ZN C
- 3. Prosedur pewarnaan ZN
- 4. Interpretasi hasil pewarnaan ZN
  - a. Bakteri Tahan Asam Negatif
  - b. Bakteri Tahan Asam Positif
- 5. Faktor-faktor yang mempengaruhi pewarnaan ZN

#### **F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran**

- 1. Pendekatan : Saintifik
- 2. Model Pembelajaran : *Blended Learning – Discovery Learning*
- 3. Metode Pembelajaran : Diskusi dan Eksperimen

#### **G. Media, Bahan, dan Sumber Belajar**

- 1. Media Belajar : Video pembelajaran youtube, LMS (*Microsoft office 365*), *google meet*, power point
- 2. Bahan Ajar : LKPD
- 3. Sumber Belajar :
  - a. Video :
    - ✓ Pembuatan Preparat dan Pewarnaan ZN : <https://www.youtube.com/watch?v=yJmvXHALKHo>
  - b. Buku :
    - Wulandari, Astuti dkk.2018. Mikrobiologi Kesehatan. Jakarta : EGC.
    - Cappucino, James G, 2013, Manual laboratorium mikrobiologi/ James G. Cappucino : alih bahasa, Nur Miftahurahmah; editor edisi bahasa Indonesia, July Manurung, Henrita Vidhayanti, edisi 8. Jakarta : EGC, 2013
  - c. Bahan ajar dari guru
  - d. Artikel dari internet :
    - Pewarnaan ZN pada link : <https://fk.uui.ac.id/mikrobiologi/materi/pengecatan-ziehl-neelsen-zn/>
    - “ *Kenali Apa Itu Pemeriksaan BTA* ” pada link : <https://www.alodokter.com/kenali-apa-itu-pemeriksaan-bta>

## H. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Daring – Google Meet</b></p> <p><b>a. Orientasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pelajaran (<i>Religius</i>)</li> <li>2. Guru melakukan presensi untuk mengecek kehadiran peserta didik (<i>Disiplin</i>)</li> </ol> <p><b>b. Apersepsi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menanyakan kembali kepada peserta didik terkait materi pembelajaran sebelumnya yaitu pewarnaan gram.</li> <li>2. Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab singkat dengan penuh rasa ingin tahu hubungan pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang akan dibahas hari ini <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masih ingatkah kalian materi tentang pewarnaan gram ?</li> <li>• Ada berapa tahapan pada pewarnaan gram ?</li> </ul> </li> </ol> <p><b>c. Motivasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan informasi pemeriksaan <i>Tuberculosis</i> menggunakan alat otomatis <i>GeneXpert</i>.</li> <li>2. Guru memaparkan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.</li> </ol> <p><b>d. Pemberian Acuan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan pembelajaran yang akan dilakukan.</li> <li>2. Guru menyampaikan lingkup penilaian yang akan dilakukan</li> </ol>	20 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Sintak - Discovery Learning</b></p> <p><b>Fase 1 : Pemberian Rangsangan (Stimulasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagi peserta didik dalam kelompok kecil yang beranggotakan maksimal 3 orang.</li> <li>➤ Guru mengingatkan siswa tentang LKPD 3 “ Pewarnaan Ziehl Neelsen ” yang sudah diberikan kepada peserta didik satu minggu sebelum pembelajaran melalui <i>Microsoft office teams</i></li> <li>➤ Peserta didik membaca dan mengamati artikel tentang “ <b>Kenali</b></li> </ul>	190 menit

**Apa Itu Pemeriksaan BTA** ” pada link :  
<https://www.alodokter.com/kenali-apa-itu-pemeriksaan-bta>

- Siswa memperhatikan video berjudul *Membuat Preparat BTA yang Baik* : <https://www.youtube.com/watch?v=yJmvXHALKHo>

### **Fase 2 : Identifikasi Masalah**

- Peserta didik diminta mengamati artikel tersebut.
- Masing-masing kelompok diminta mengidentifikasi pertanyaan pada kolom chat *Microsoft office teams* masing-masing kelompok.  
**(berpikir kritis)**

Pertanyaan yang diharapkan muncul adalah :

- Mengapa bakteri bisa bersifat BTA positif berdasarkan dinding selnya ?
- Apakah fungsi dari masing-masing larutan pewarna pada pewarnaan ZN ?
- Bagaimanakah cara melakukan pewarnaan ZN ?
- Bagaimanakah cara pembacaan hasil pewarnaan ZN ?
- Faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi pewarnaan ZN ?
- Guru memfokuskan masalah berkaitan dengan pewarnaan ZN yaitu : struktur dinding sel bakteri tahan asam, macam-macam larutan yang digunakan dalam pewarnaan ZN, prosedur pewarnaan ZN, pembacaan hasil pewarnaan ZN dan faktor-faktor yang mempengaruhi pewarnaan ZN.

### **Fase 3 : Pengumpulan Data**

- Peserta didik berdiskusi dalam kelompok pada *break out room microsoft office teams* berdasarkan pertanyaan pada **LKPD 3 “ Pewarnaan Ziehl Neelsen ”** pada halaman 7-8.
- Peserta didik dapat menggunakan berbagai sumber belajar untuk membantu menjawab pertanyaan dalam LKPD **(berpikir kritis)**
- Sumber belajar yang dapat digunakan adalah
  - Bahan ajar dari guru dengan judul “ Pewarnaan Differensial “
  - Link artikel berjudul *Pengecatan Ziehl Neelsen (ZN)* :  
<https://fk.uui.ac.id/mikrobiologi/materi/pengecatan-ziehl-neelsen-zn/>
  - Link video berjudul *Membuat Preparat BTA yang Baik* :  
<https://www.youtube.com/watch?v=yJmvXHALKHo>

- Guru mengamati diskusi peserta didik melalui kolom chat pada *microsoft office teams* masing-masing kelompok.

#### **Fase 4 : Pengolahan Data**

- Peserta didik menjawab setiap pertanyaan pada **LKPD 3 “ Pewarnaan Ziehl Neelsen “** halaman 7-8.
- Guru meminta menuangkan hasil diskusi kelompok dalam bentuk PPT yang nantinya akan dipresentasikan pada saat luring.
- Siswa bersama guru membahas alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan Pewarnaan Ziehl Neelsen.

#### **Fase 5 : Pembuktian**

##### **Luring**

- Peserta didik duduk secara berkelompok untuk mengikuti praktikum pemeriksaan Pewarnaan Ziehl Neelsen (ZN).
- Guru membimbing dan memantau peserta didik dalam melakukan pemeriksaan Pewarnaan Ziehl Neelsen sesuai di **LKPD 3 “ Pewarnaan Ziehl Neelsen “** halaman 9.
- Guru meminta peserta didik untuk menuliskan hasil pemeriksaan Pewarnaan Ziehl Neelsen pada **LKPD 3 (“ Pewarnaan Ziehl Neelsen “** halaman 10.
- Peserta didik melakukan presentasi hasil diskusi pembelajaran daring dan hasil praktikum secara bergantian melalui media PPT. **(komunikasi)**
- Peserta didik dengan peduli saling memberikan masukan terhadap jawaban yang dikemukakan.
- Guru memberikan evaluasi berupa pertanyaan : *Mengapa kita perlu melakukan pemanasan pada saat melakukan pewarnaan Ziehl Neelsen ? Bagaimanakah jika hal tersebut tidak dilakukan dengan tepat ?*

#### **Fase 6 : Menarik Kesimpulan**

- Peserta didik bersama guru menarik kesimpulan pembelajaran tentang pewarnaan ZN, yaitu : Struktur dinding sel bakteri BTA positif, komposisi dan fungsi larutan pewarna ZN, prosedur pewarnaan ZN, interpretasi hasil pewarnaan ZN, faktor-faktor yang mempengaruhi pewarnaan ZN **(kolaborasi)**

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>➤ Guru mengingatkan siswa untuk membuat laporan resmi Pewarnaan Ziehl Neelsen dan diminta mengunggah di <i>Assignment Microsoft Office Teams</i></li> <li>➤ Guru mengumumkan materi pembelajaran selanjutnya yaitu isolasi dan inokulasi bakteri.</li> <li>➤ Salah satu siswa memimpin doa penutup.</li> </ul>	15 menit
---------	---	-------------

## I. Penilaian

### Instrumen dan teknik penilaian :

#### a. Penilaian Sikap

Rencana evaluasi untuk penilaian sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Ceklis Pengamatan	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	<i>Assessment for learning</i> (Penilaian untuk pencapaian pembelajaran)

#### b. Penilaian Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tes Tertulis	Soal Uraian (4 soal)	Terlampir	Setelah Pembelajaran Berlangsung	<i>Assessment for learning</i> (Penilaian untuk pencapaian pembelajaran)

#### c. Penilaian Keterampilan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Ceklis Pengamatan Praktikum	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	<i>Assessment for learning</i> (Penilaian untuk pencapaian pembelajaran)

Surakarta, 19 Agustus 2021

Mengetahui  
Kepala SMK Analis Kesehatan  
Nasional Surakarta

Guru Mata Pelajaran

dr. Juniarti Winarno, M.Kes

Widianto Kurniawan