

## **ANALISIS PELAKSANAAN PRAKTIKUM UJI URINE PADA SISWA DI SMA NEGERI 1 SINDANG INDRAMAYU**

**Wari Astuti<sup>\*</sup>, Lissa, & Dwi Fauzi Rachman**

Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Wiralodra, Jl. Ir. H. Juanda KM.03, Indramayu 45213, Indonesia

\*wariastuti39@gmail.com

**Abstrak.** Praktikum memberikan kontribusi penting dalam menemukan fakta-fakta melalui penyelidikan sehingga sampai kepada prinsip-prinsip yang berkaitan dengan fakta-fakta yang ditemukan. Namun, presentasi pelaksanaan praktikum masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas kegiatan praktikum uji urine di kelas XI SMAN 1 Sindang pada tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini siswa kelas XI dan satu Guru Biologi di SMAN 1 Sindang. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar *checklist*, observasi, angket pendapat guru, angket pendapat siswa, wawancara, dan catatan lapangan. Hasil analisis data diperoleh tahap perencanaan praktikum memiliki presentase 83.33% dengan kategori baik, tahap pelaksanaan praktikum memiliki presentase 100% dengan kategori sangat baik, sedangkan tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi pada tahap pelaksanaan praktikum memperoleh kategori baik, cukup dan baik dengan presentase 75.67%, 60.77%, dan 81.25%, serta tahap evaluasi praktikum memiliki presentase 100% dengan kategori sangat baik. Namun, pengelolaan laboratorium tidak terpenuhi karena laboran belum melaksanakan dimensi kompetensi administratif laboran sehingga memengaruhi kualitas pelaksanaan praktikum uji urine pada tahap perencanaan.

### **1. Pendahuluan**

Di Indonesia kurikulum selalu mengalami pembaharuan, yang dilakukan untuk mencari metode pengajaran yang lebih efektif (Faturrahman, 2012:1). Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang melahirkan pembaharuan-pembaharuan proses pembelajaran pada peserta didik. Lahirnya kurikulum 2013 ini mengubah konsep pembelajaran, serta bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif, inovatif, kreatif, kolaboratif, serta berkarakter. Dalam pembaharuan kurikulum, yang terdapat pada kurikulum 2013 peserta didik diarahkan pada aspek afektif, kognitif dan psikomotor. Salah satu hal penting dari kurikulum 2013 dalam meningkatkan mutu pembelajaran yakni aspek psikomotor dengan adanya pelaksanaan praktikum, selain itu kegiatan praktikum sangat diperlukan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep.

Praktikum digunakan untuk meningkatkan potensi pada perkembangan siswa, agar siswa dapat mempelajari dan melihat pengamatan langsung terhadap gejala-gejala, menemukan dan memecahkan berbagai masalah serta membuktikan teori (Nazila, 2017:2). Ini dikarenakan praktikum memberikan kesempatan kepada siswa menemukan sendiri fakta yang diperlukan untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang sudah dipelajari melalui pengalaman langsung. Hal tersebut sesuai dengan pengalaman belajar yang diungkapkan oleh Shea (2000 dalam Sumiati dan Asra, 2011: 8), bahwa siswa belajar 10% dari apa yang dibacanya, 20% dari apa yang didengarnya, 30% dari apa yang dilihatnya, 50% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakannya dan 90% dari apa yang dikatakan dan dilakukannya. Jadi pengalaman belajar yang langsung dilakukan oleh siswa melalui praktikum tentunya dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi pelajaran.

Simamora (2018:45) menjelaskan bahwa beberapa permasalahan yang sering dijumpai di lapangan yang menyebabkan terhalangnya kegiatan praktikum adalah keadaan sarana

laboratorium biologi kurang memadai, belum tersedianya meja dan kursi di laboratorium yang sesuai dengan jumlah siswa, belum adanya penuntun praktikum, belum ada jadwal praktikum yang jelas, kemampuan guru dalam pelaksanaan praktikum biologi masih kurang dan belum ada petugas khusus laboratorium. Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang peneliti lakukan kepada beberapa responden dengan pemberian angket tentang pelaksanaan praktikum bahwa ketersediaan alat praktikum serta waktu untuk pelaksanaan praktikum masih kurang, serta diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Jamaludin (2015:6) bahwa hal yang menyebabkan rendahnya presentasi pelaksanaan praktikum ini yaitu, ketersediaan alat dan bahan praktikum masih kurang, dibutuhkan waktu khusus untuk persiapan sebelum praktikum dilaksanakan, waktu pelaksanaan praktikum dalam jam tatap muka selalu tidak mencukupi, pemahaman guru terhadap konsep serta penggunaan alat-alat praktikum rendah, guru sulit merancang LKS sendiri, serta tidak ada laboran dan laboratorium yang dapat membantu pelaksanaan praktikum.

Tesch dan Duit (dalam Widodo 2006:149) mengelompokkan tahapan praktikum menjadi tahap pendahuluan, tahap pelaksanaan, dan tahap pasca praktikum. Tahap pendahuluan: Tahap ini memegang peranan penting untuk mengarahkan siswa tentang kegiatan yang akan dilakukan. Termasuk dalam tahap ini adalah mengaitkan kegiatan yang akan dilakukan dengan kegiatan sebelumnya, menjelaskan langkah kerja yang harus dilakukan oleh siswa, serta memotivasi siswa. Tahap kerja: Tahap ini sesungguhnya merupakan inti pelaksanaan kegiatan praktikum. Pada tahap inilah siswa mengerjakan tugas-tugas praktikum, misalnya merangkai alat, mengukur, dan mengamati.

Tahap penutup: Setelah pelaksanaan tidak berarti bahwa kegiatan praktikum telah usai. Pada tahap penutup hasil pengamatan dikomunikasikan, didiskusikan, dan ditarik kesimpulan. Kualitas keterlaksanaan kegiatan praktikum dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu keadaan laboratorium, minat peserta didik terhadap kegiatan praktikum, waktu pelaksanaan praktikum, serta persiapan dan pelaksanaan praktikum (Wiyanto, 2008:35). Menurut Sam (2018:1) keterlaksanaan kegiatan praktikum dapat dilihat dari beberapa tahap yaitu perencanaan praktikum, pelaksanaan praktikum serta hasil penilaian praktikum. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kualitas kegiatan praktikum uji urine di kelas XI SMAN 1 Sindang pada tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

## **2. Metodologi Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi yang alamiah (Sugiyono, 2017:14). Penelitian dilakukan di SMAN 1 Sindang yang beralamat di Jl. MT Haryono, Sindang, Kabupaten Indramayu pada bulan Desember 2018 - Agustus 2019 semester genap Tahun Ajaran 2018/2019. Penelitian ini akan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017:300). Penelitian ini akan meneliti kelas XI SMA Negeri 1 Sindang pada semester 2 (dua) tahun pelajaran 2018/2019. Sebanyak 104 siswa dari tiga kelas yaitu kelas XI-2 MIPA sebanyak 35 siswa, XI-3 MIPA sebanyak 35 siswa, dan XI-8 MIPA sebanyak 34 siswa serta satu guru mata pelajaran Biologi dipilih sebagai responden untuk pengumpulan sumber data untuk mengetahui pelaksanaan praktikum uji urine di kelas XI SMA Negeri 1 Sindang. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang dibantu dengan beberapa instrumen pengumpul data seperti lembar *checklist*, lembar observasi, panduan wawancara, dan catatan lapangan. Teknik Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif. Analisis dilakukan sebelum di lapangan dan selama di

lapangan. Pengoahan data kualitatif, dengan menggunakan teknik persentase sederhana kemudian dilakukan kategorisasi skala lima (Nurgiyantoro, 1995).

**Tabel 1.** Kategori

Interval Persentase	Kategori
85 % - 100%	Sangat baik
75% - 84%	Baik
60% - 74%	Cukup
40% - 59%	Kurang baik
0% - 39%	Sangat kurang baik

### 3. Hasil dan Pembahasan

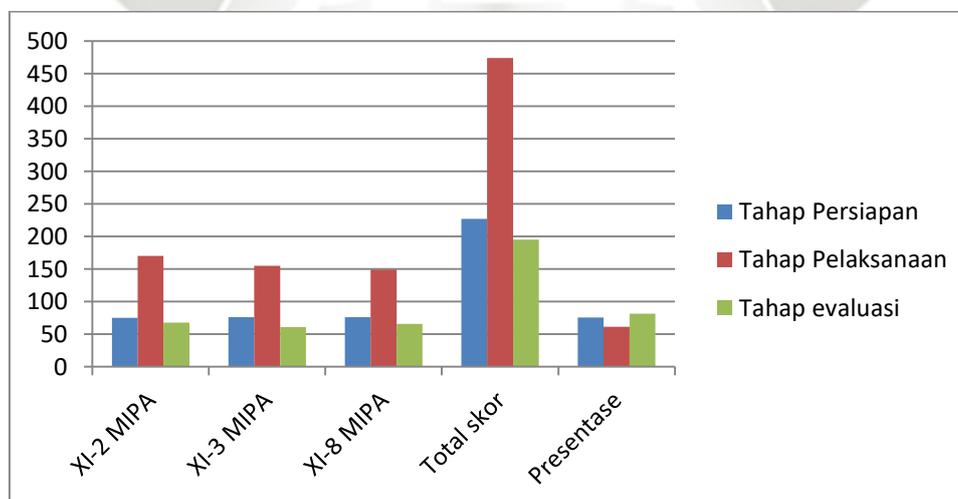
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas pelaksanaan praktikum uji urine, menurut Sam (2018:1) terdapat tiga tahap pelaksanaan praktikum, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Praktikum merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran sains salah satu alasannya karena praktikum dinilai memiliki beberapa potensi untuk membelajarkan sains yang tidak dimiliki metode lain (Hofstein & Lunetta, dalam Widodo 2006:149). Praktikum adalah suatu kegiatan praktek, baik yang dilakukan di laboratorium maupun di luar laboratorium seperti di kelas atau di alam terbuka, berkaitan dengan suatu bidang ilmu tertentu yang antara lain ditujukan untuk menunjang pembelajaran teori (Rahman, 2004:95).

**Tabel 2.** Hasil Analisis Tahap Perencanaan Praktikum Uji Urine di SMAN 1 Sindang

TAHAP PERENCANAAN							
Indikator						Total	Presentase
1	2	3	4	5	6	skor	(%)
1	1	1	0	1	1	5	83.33

**Tabel 3.** Hasil Analisis Tahap Pelaksanaan Praktikum Uji Urine di SMAN 1 Sindang

TAHAP PELAKSANAAN			
Indikator		Total	Presentase
1	2	Skor	(%)
1	1	2	100



**Gambar 1.** Hasil Observasi Tahap Pelaksanaan pada Pelaksanaan Praktikum Uji Urine di SMAN 1 Sindang

**Tabel 4.** Hasil Analisis Tahap Evaluasi Pelaksanaan Uji Urine di SMAN 1 Sindang

TAHAP EVALUASI			
Indikator		Total	Presentase
1	2	Skor	(%)
1	1	2	100

Tahap perencanaan pelaksanaan praktikum uji urine dilihat dari enam indikator yaitu Kompetensi Dasar dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan silabus, membuat instrumen penilaian praktikum dilengkapi dengan pedoman penskoran, membuat lembar kerja peserta didik (LKPD), pengelolaan laboratorium, sarana dan prasarana penunjang praktikum uji urine, alat dan bahan praktikum uji urine terdapat di laboratorium. Menurut Uno (dalam Atnur, 2015:10) menyatakan bahwa RPP adalah seperangkat tulisan berisi rencana pembelajaran dan praktikum dari dosen atau tenaga pengajar dalam memberikan pembelajaran dan praktikum. Guru dalam satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (Permendiknas Nomor 41 tahun 2007).

Berdasarkan hasil pengamatan yang disajikan pada Tabel 2. tahap perencanaan praktikum uji urine di SMAN 1 Sindang, lima dari enam indikator terpenuhi sedangkan satu indikator tidak terpenuhi. Pada indikator pertama Kompetensi Dasar (KD) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sudah sesuai dengan silabus, mulai dari perumusan tujuan pembelajaran praktikum, pemilihan bahan belajar/materi praktikum, perumusan strategi/metode pembelajaran (praktikum), serta penyesuaian media pembelajaran (praktikum) yang terdapat di Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun oleh Guru Biologi sudah sesuai dengan tujuan yang ada di silabus. RPP yang disusun Guru Biologi juga memuat tuntutan kurikulum 2013, kegiatan inti guru dalam mengembangkan lima pengalaman belajar pokok siswa, yaitu: kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan (Ayuliasari, 2017:395). Menurut Artnur (2015:9) RPP merupakan salah satu acuan yang menentukan kelancaran proses kegiatan praktikum, jika pada kegiatan praktikum tidak memiliki persiapan rencana pelaksanaan yang baik, maka terdapat peluang pelaksanaan praktikum tidak terarah dan cenderung melakukan improvisasi sendiri tanpa acuan yang jelas. Hal ini sejalan dengan penelitian Muhtar (2015:6) bahwa keterlaksanaan RPP berdampak pada keterlaksanaan praktikum yang lebih baik. Praktikum yang baik akan meningkatkan kemampuan siswa memahami konsep.

Indikator kedua yaitu instrumen penilaian praktikum yang dilengkapi dengan pedoman penskoran juga terdapat di RPP sehingga indikator tersebut juga terpenuhi, selanjutnya lembar kerja peserta didik (LKPD) juga dibuat sebelum siswa melaksanakan praktikum sehingga indikator tersebut juga terpenuhi, di dalam LKPD tersebut terdapat kolom tujuan, alat dan bahan, langkah kerja, hasil pengamatan, pertanyaan serta kesimpulan yang harus diisi oleh siswa pada saat pelaksanaan praktikum, dengan adanya lembar kerja peserta didik, maka dapat (1) membantu peserta didik dalam pembelajaran praktikum; (2) menyediakan alternatif sumber belajar; (3) memudahkan guru dalam pembelajaran; (4) agar kegiatan pembelajaran lebih menarik dan terstruktur; (5) mempermudah peserta didik untuk belajar mandiri dan belajar memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis (Sofyan, 2016:2). Hal ini sejalan dengan (Lestari, 2017:8) Analisis penilaian LKPD praktikum berisi tahap-tahap pelaksanaan praktikum yang akan menjadi pengalaman belajar untuk siswa berkriteria baik dikarenakan

LKPD praktikum pada kategori keterbacaan, kemenarikan dan isi berkriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD praktikum yang digunakan guru dapat dipahami oleh siswa.

Indikator keempat pengelolaan laboratorium tidak terpenuhi karena laboran belum melaksanakan dimensi kompetensi administratif laboran yaitu kompetensi mencatat kegiatan praktikum yang terdapat pada Permendiknas Nomor 26 Tahun 2006. Dimensi tersebut meliputi aspek laboran mencatat kehadiran guru dan siswa, mencatat kerusakan alat, melayani guru dan siswa dalam pelaksanaan praktikum, memberi pertolongan pertama bila terjadi kecelakaan, sedangkan menurut pengamatan peneliti pada saat pelaksanaan praktikum laboran tidak mencatat kehadiran guru dan siswa serta memberi pertolongan pertama karena laboran tidak berada di laboratorium saat pelaksanaan praktikum berlangsung. Persiapan sarana dan prasarana laboratorium merupakan hal penting yang mendukung terlaksananya kegiatan praktikum, berdasarkan hasil pengamatan sudah tersedia laboratorium yang dikhususkan untuk praktikum, didalam laboratorium juga terdapat sarana dan prasana seperti meja dan kursi serta wastafel untuk mencuci alat maupun bahan untuk praktikum, keadaan sarana dan prasarana laboratorium biologi di SMA tersebut yang telah baik ini dapat mendukung terlaksananya praktikum biologi. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan (Maryana, 2007:104) bahwa sarana dan prasarana yang ada di dalam laboratorium baik langsung maupun tidak langsung dapat digunakan untuk memperoleh gejala benda maupun gejala benda maupun gejala peristiwa yang merupakan objek pokok dalam pembelajaran IPA. Salah satunya adalah biologi. Namun, berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada Guru Biologi diketahui bahwa laboratorium yang digunakan bukanlah laboratorium biologi melainkan laboratorium kimia, karena laboratorium biologi sedang direnovasi maka praktikum dilaksanakan di laboratorium kimia.

Indikator keenam kelengkapan alat dan bahan di SMAN 1 Sindang sudah terpenuhi karena semua alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum uji urine sudah tersedia dalam laboratorium kecuali untuk cairan urine, cairan urine akan dibawa oleh masing-masing siswa yang melaksanakan praktikum. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa kualitas tahap perencanaan praktikum uji urine di SMAN 1 Sindang dapat dikategorikan baik dengan presentase 83.33%.

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 3. tahap pelaksanaan praktikum uji urine di SMAN 1 Sindang, dapat dikategorikan sangat baik dengan presentase sebesar 100%. Hasil tersebut didapat dari terpenuhinya dua indikator pada tahap pelaksanaan praktikum, yaitu kegiatan praktikum uji urine terlaksana sesuai dengan RPP dan indikator pencapaian serta terdapat kendala-kendala dalam pelaksanaan praktikum uji urine. Hal ini diperkuat oleh penelitian Atnur (2015:13) bahwa pelaksanaan praktikum yang dilakukan di SMPN 33 Padang termasuk kategori kurang karena Guru tidak membuat RPP khusus untuk kegiatan praktikum sehingga pada pelaksanaannya tidak sistematis dan diperkuat oleh penelitian Anggriyani (2013:68) penyebab tidak terlaksananya kegiatan praktikum bagi guru biologi yang tidak melaksanakan praktikum adalah kurangnya kemampuan guru dalam mengalokasikan waktu untuk pelaksanaan praktikum sesuai dengan tuntutan KTSP.

Selanjutnya untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan praktikum uji urine di SMAN 1 Sindang peneliti melakukan observasi dengan melihat tiga tahap kegiatan praktikum menurut Tesch dan Duit (dalam Widodo 2006:149), yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Berdasarkan hasil observasi yang disajikan pada Gambar 1. Kualitas pelaksanaan praktikum uji urine di SMAN 1 Sindang pada tahap pelaksanaan yang merupakan penggabungan hasil dari ketiga kelas yang dijadikan objek penelitian. Hasilnya menunjukkan bahwa pada tahap persiapan memperoleh kategori baik dengan presentase 75.67%, tahap pelaksanaan memperoleh kategori cukup dengan presentase sebesar 61.41%,

kemudian pada tahap evaluasi memperoleh kategori baik dengan presentase 81.25%. Kualitas pada tahap persiapan di tahap pelaksanaan praktikum uji urine diketahui dari lima aspek, aspek menggunakan jas laboratorium, sarung tangan, dan masker, pada saat pelaksanaan praktikum hampir semua siswa membawa sarung tangan dan masker sedangkan jas laboratorium disediakan pihak sekolah. Menurut Manisa (2014:4) jas laboratorium digunakan untuk mencegah terjadinya kontaminasi atau menghindari bahaya yang terjadi akibat percikan zat kimia yang berbahaya, masker melindungi dari debu, serat kecil yang berbahaya atau uap/gas beracun.

Aspek mencuci tangan sebelum melakukan praktikum, kebanyakan dari siswa langsung menggunakan sarung tangan saat memasuki laboratorium tanpa mencuci tangan sebelumnya. Padahal mencuci tangan adalah hal yang sederhana, tetapi memiliki manfaat yang besar. Girou et al (dalam Rahmawati dan Triyana, 2008:4) membuktikan bahwa cuci tangan dapat menurunkan jumlah kuman di tangan hingga 58%. Cuci tangan dapat meningkatkan higienitas yang dapat berpengaruh pada kesehatan. Aspek membawa alat dan bahan praktikum, alat-alat praktikum dan larutan penguji sudah disiapkan di dalam laboratorium sedangkan untuk cairan urine siswa membawanya dari rumah karena yang diuji adalah cairan urine masing-masing siswa karena itulah aspek ini memperoleh hasil yang sangat baik.

Aspek mengecek kesiapan alat dan bahan, perwakilan siswa setiap kelompok mengecek kesiapan alat dan bahan namun tidak teliti. Menurut Sutrisno (2005:46) harus memeriksa kelengkapan dari setiap alat yang digunakan, melakukan perawatan dan pemeliharaan alat-alat laboratorium yang akan digunakan. Aspek membaca prosedur kerja, prosedur kerja hanya dibaca oleh perwakilan kelompok sedangkan siswa lainnya melakukan praktikum tanpa mengetahui prosedur kerjanya, dan hanya mengikuti instruksi dari guru atau melihat teman sekelompok yang sudah membaca prosedur kerja, sedangkan hasil yang kurang baik terdapat pada aspek mencuci tangan sebelum praktikum.

Kualitas pada tahap pelaksanaan di tahap pelaksanaan praktikum uji urine diketahui dari tiga belas aspek, pada aspek mengambil larutan Biuret dengan pipet tetes serta tidak berceceran, setiap anggota kelompok mengambil larutan biuret dan memasukkannya ke dalam tabung reaksi dengan menggunakan dengan pipet tetes, larutan yang diambil kemudian diteteskan sebanyak lima tetes ke dalam tabung reaksi untuk selanjutnya dicampur dengan cairan urine yang terlebih dahulu telah diteteskan pada tabung reaksi yang sama. Aspek memasukkan sample urine, larutan Biuret ke dalam tabung reaksi sesuai kebutuhan, sampel urine yang dimasukan oleh siswa sudah sesuai dengan anjuran Guru yaitu satu cm dari dasar tabung dan kemudian ditetesi larutan Biuret sebanyak lima tetes yang kemudian dicampur dan diamati perubah warnanya. Aspek mengambil larutan Benedict tidak berceceran. Aspek memasukkan sample urine, larutan Benedict kedalam tabung reaksi sesuai kebutuhan, setelah menguji larutan Biuret untuk mengetahui kandungan protein pada urine, siswa membersihkan tabung reaksi tersebut untuk selanjutnya diisi kembali dengan cairan urine setinggi satu cm dari dasar tabung dan meneteskan larutan Benedict sebanyak lima tetes kemudian di campur dan dibakar menggunakan pembakar Bunsen dengan di jepit oleh penjepit tabung. Menurut Putri (2017:9) ketika memindahkan bahan kimia maka pindahkanlah sesuai jumlah yang diperlukan, jangan menggunakan bahan kimia secara berlebihan, dan pindahkan dengan alat seperti pipet untuk memudahkan. Namun, untuk mengambil larutan siswa diharuskan bergantian, karena larutan hanya disediakan dimeja guru dan tidak disediakan perkelompok sehingga menyita waktu pelaksanaan praktikum.

Aspek adalah memanaskan tabung reaksi dengan penjepit tabung, siswa melakukan teknik memanaskan larutan tabung reaksi dengan cara yang benar. Menurut Natadiwijaya

(2013:46) teknik memanaskan larutan dengan tabung reaksi yaitu: (1) isi tabung reaksi dengan air sepertiganya, (2) nyalakan api pembakar spiritus, (3) jepit tabung reaksi dengan penjepit tabung reaksi, (4) panaskan air dalam tabung reaksi dengan menggoyangkan sampai pemanasan merata, (5) arahkan mulut tabung reaksi pada tempat yang aman agar percikannya tidak melukai orang lain maupun diri sendiri.

Aspek mengamati perubahan pada larutan yang di ujikan, menurut hasil wawancara kebanyakan siswa tidak mampu menginterpretasikan hasil perubahan warna larutan yang telah mereka amati. Aspek mengambil larutan  $\text{AgNO}_3$  10% dengan pipet tetes serta tidak berceceran dan memasukkan sample urine, larutan  $\text{AgNO}_3$  10% kedalam tabung reaksi sesuai kebutuhan, pada pelaksanaan praktikum tidak menguji kandungan klorida sehingga siswa tidak menggunakan larutan  $\text{AgNO}_3$  10%. Siswa hanya menguji kandungan protein dan glukosa yang ada pada cairan urine. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari (2017:1) Keterlaksanaan praktikum pada materi organisasi kehidupan menunjukkan bahwa pada tahapan persiapan praktikum pada materi organisasi kehidupan rata-rata berkriteria cukup baik. Langkah-langkah praktikum yang terlaksana berdasarkan observasi secara langsung seperti guru mempersiapkan tempat pelaksanaan praktikum dengan baik, mempersiapkan alat praktikum, mempersiapkan bahan praktikum, memberikan instruksi penggunaan alat dan bahan praktikum. Tahapan pelaksanaan rata-rata berkriteria baik. Hal ini terlihat pada langkah-langkah praktikum siswa menggunakan alat dan bahan yang disediakan, siswa melaksanakan kegiatan praktikum seperti mengamati, mengumpulkan data, mendiskusikan, mengerjakan LKS praktikum/LKPD praktikum dan menyimpulkan. Tahapan penutup praktikum pada materi organisasi kehidupan rata-rata berkriteria cukup baik. Hal ini terlihat pada langkah-langkah praktikum di sekolah B guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKPD praktikum yang telah dikerjakan, guru dan siswa membuat kesimpulan, kemudian meminta siswa membuat laporan hasil praktikum, memeriksa kebersihan dan kondisi alat serta menyimpan kembali semua perlengkapan yang telah digunakan.

Kualitas pada tahap evaluasi di tahap pelaksanaan praktikum uji urine diketahui dari empat aspek, aspek membersihkan alat dengan baik, siswa membersihkan alat tabung reaksi mulai dengan membuang cairan yang sudah tidak diperlukan kemudian membasahi tabung reaksi tersebut dengan air, dicuci menggunakan sabun yang telah disediakan di laboratorium dan menyikat bagian kotor yang sulit dihilangkan tersebut setelah itu kembali dibilas dengan air dan mengeringkannya sebelum kemudian mengembalikan alat tersebut ke tempatnya, membersihkan meja praktikum, siswa mala-mula mengumpulkan sampah dan botol bekas yang sudah tidak digunakan kedalam plastik dan kemudian membuangnya ke tempat sampah.

Aspek mengembalikan alat ke tempat semula, setelah alat-alat dicuci dan dikeringkan alat tersebut di taruh ketempat semula, tabung reaksi dilatakkan pada rak tabung reaksi, sedangkan pipet tetes dikumpulkan pada tempatnya yaitu gelas reaksi, pembakar spiritus di kelompokkan kedalam sebuah nampan kayu yang di satukan dengan kaki tiga, aspek membuat laporan hasil praktikum, menurut wawancara laporan hasil praktikum akan diserahkan pada guru seminggu setelah kegiatan praktikum dan akan dinilai sesuai dengan indikator penilaian yang ada dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Berdasarkan hasil pengamatan melalui yang disajikan pada Tabel 4. tahap evaluasi praktikum uji urine di SMAN 1 Sindang, memperoleh hasil yang sangat baik dengan presentase sebesar 100%, hal ini karena dari dua indikator semuanya terpenuhi. Indikator pertama penilaian laporan hasil praktikum siswa, untuk memastikannya peneliti meminta data nilai laporan yang telah dikerjakan oleh siswa tersebut, indikator ini terpenuhi karena Guru sudah menilai laporan hasil praktikum yang yang dikerjakan oleh masing – masing siswa sesuai dengan indikator penilaian pada rencana pelaksanaan pembelajaran, untuk nilai

masing-masing siswa memperoleh hasil yang baik hal ini dapat diketahui dari rekap nilai hasil laporan.

Indikator kedua adanya tes hasil praktikum, tes hasil praktikum berupa *post-test*, soal yang diberikan kepada siswa sebanyak lima soal, soal tersebut diantaranya menanyakan larutan untuk menguji kandungan glukosa dan protein, warna larutan yang mengindikasikan bahwa urine mengandung glukosa, serta penyakit-penyakit yang akan ditimbulkan jika urine mengandung glukosa ataupun protein, pertanyaan tersebut diajukan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang pelaksanaan praktikum uji urine dan kaitannya dengan sistem ekskresi dan penyakit dalam kehidupan sehari-hari.

Pertanyaan-pertanyaan *post-test* tersebut diajukan karena pada saat pelaksanaan praktikum, siswa mengalami kesulitan untuk mengidentifikasi warna larutan uji yang sesuai dengan indikator perubahan warna serta interpretasi hasil dari perubahan-perubahan warna tersebut, sedangkan kaitannya dengan penyakit itu sesuai dengan tujuan yang disebutkan pada rencana pelaksanaan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Lestari (2017:8) Pembuatan laporan yang dilakukan oleh siswa sebagai hasil pelaksanaan praktikum pun perlu dilakukan, karena laporan praktikum dapat menunjang penilaian dalam pemahaman siswa tentang praktikum yang telah dilakukan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sam (2018:1) di SMAN 3 Makassar bahwa perencanaan program praktikum biologi berada pada kategori cukup baik, pelaksanaan praktikum biologi berada pada kategori cukup baik, dan hasil penilaian program praktikum biologi berada pada kategori sangat baik. Lestari (2017:7) Aspek evaluasi pembuatan laporan hasil praktikum berdasarkan tanggapan guru berkriteria sangat baik memiliki nilai tertinggi (sama dengan aspek motivasi). Berdasarkan hasil wawancara kepada guru di sekolah A, B, C dan D bahwa setelah pelaksanaan praktikum siswa diminta untuk membuat laporan sebagai gambaran bahwa praktikum berhasil atau tidak, kemudian laporan dikumpulkan, namun di sekolah A laporan tidak dikembalikan kembali kepada siswa. Menurut Suainah (dalam Lestari, 2017:6) setelah melaksanakan kegiatan praktikum, siswa dituntut untuk membuat laporan praktikum tertulis dan hasilnya dibagikan pada siswa.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, pelaksanaan praktikum uji urine di SMAN 1 Sindang dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Tahap perencanaan praktikum uji urine termasuk kategori baik dari indikator Kompetensi Dasar dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan silabus, membuat instrumen penilaian praktikum dilengkapi dengan pedoman penskoran, membuat lembar kerja peserta didik (LKPD), pengelolaan laboratorium, sarana dan prasarana penunjang praktikum uji urine, alat dan bahan praktikum uji urine terdapat di laboratorium dengan presentase sebesar sebesar 83.33%. Namun, dari indikator pengelolaan laboratorium tidak terpenuhi karena laboran belum melaksanakan dimensi kompetensi administratif laboran.
2. Tahap pelaksanaan praktikum uji urine termasuk kategori sangat baik, karena dari indikator kegiatan praktikum uji urine terlaksana sesuai dengan RPP dan indikator pencapaian serta terdapat kendala-kendala dalam pelaksanaan praktikum uji urine semuanya terpenuhi dengan presentase sebesar 100%. Sedangkan, berdasarkan observasi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi pada tahap pelaksanaan praktikum di SMAN 1 Sindang memperoleh kategori baik, cukup dan baik dengan presentase 75.67%, 61.41%, dan 81.25%.

3. Tahap evaluasi praktikum uji urine termasuk kategori sangat baik, karena dari indikator penilaian laporan hasil praktikum siswa, serta adanya tes hasil praktikum semuanya terpenuhi dengan presentase sebesar 100%.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Ibu Lesy Luzyawati, M.Pd., selaku validator instrumen penelitian, Bapak Drs. Sulkhin, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Sindang dan Ibu Listia Eka Suci Septiani, S.Pd, selaku guru mata pelajaran biologi yang telah memberi izin dan bantuan selama penelitian, Siswa-siswa kelas XI-2 MIPA, XI-3 MIPA, dan XI-8 MIPA SMAN 1 Sindang atas kerjasama yang baik selama penelitian berlangsung.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Anggriyani, Ria., dkk. 2013. Analisis Kegiatan Praktikum Biologi Kelas X dan XI SMA Negeri 10 Padang Tahun 2012/2013. *Kolaboratif*, 1(1):57-70.
- [2] Atnur, Witma Novita., Lufri, & Ramadhan Sumarmin. 2015. Analisis Pelaksanaan Praktikum IPA Biologi Kelas VIII Semester 1 di SMP Negeri Se-Kecamatan Lubuk Begalung Tahun Pelajaran 2014/2015. *Kolaboratif*, 2(2):1-21
- [3] Ayuliasari, Citra. 2017. Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Mengembangkan Kemampuan Proses Ilmiah di SMA Negeri 3 Yogyakarta. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(7) :392-402
- [4] Faturrahman, dkk. 2012. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- [5] Hamidah, Afreni., Sari, & Budianingsih. 2014. Persepsi Siswa Tentang Kegiatan Praktikum Biologi Di Laboratorium SMA Negeri Se-Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika*, 8 (1). ISSN: 1979-0910
- [6] Hindriana. 2016. The Development of Biology Practicum Learning based on Vee Diagram for Reducing Student Cognitive Load. *Journal of Education, Teaching and Learning*, 1(2):61-65.
- [7] Jamaluddin., Amiruddin Kade., Nurjannah. 2015. Analisis Pelaksanaan Praktikum Menggunakan KIT IPA Fisika di SMP se-Kecamatan Sojol Kabupaten Donggala. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*,3(1):6-13. ISSN 2338 3240
- [8] Khamidah, Nur., Nani Aprilia. 2014. Evaluasi Program Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI SMA se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta Semester II Tahun Ajaran 2013/2014. *JUPEMASI-PBIO*. 1(1): 5-8. ISSN:2407-269
- [9] Lestari, Lia., Yolida, & Achmad. 2017. Analisis Pelaksanaan dan Permasalahan Praktikum Materi Organisasi Kehidupan di SMP Se-Kecamatan Enggal . *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 5(4).
- [10] Manisa, Tesa. 2014. Teknik Laboratorium. Laporan Praktikum. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak.
- [11] Maryana. 2007. Evaluasi pelaksanaan kegiatan praktikum IPA Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kabupaten Bantul. *Tesis*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- [12] Muhtar, Mansyur, & Werdhiana. 2015. Keberhasilan Praktikum Siswa SMK Negeri 5 Palu Ditinjau dari Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran . *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 4( 2), :1-7 ISSN: 2089-8630.
- [13] Natadiwijaya, Ismail Fikri. 2013. *Pengelolaan Laboratorium (Laboratory Management)*. Indramayu: Wiralodra University Press.
- [14] Nazila, Nurul., dkk. 2017. Analisis Pelaksanaan Praktikum Pada Pembelajaran Biologi Kelas X MAN Tanjungpinang Tahun Ajaran 2016/2017. *Hasil Penelitian FKIP*

*Universitas Maritim Raja Ali Haji*. Tanjung Pinang: Universitas Maritim Raja Ali Haji.

- [15]Nurgiyantoro. 1995. *Teori Pengkajian Fiksi*. Yogyakarta: Gajah Mada University press.
- [16]Permendiknas No. 26 Tahun 2006 tentang Jadwal Retensi Arsip Substantif dan Fasilitatif di Lingkungan Perguruan Tinggi Negeri dan Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta
- [17]Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- [18]Pertiwi. 2017. Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP. Skripsi, tidak dipublikasikan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- [19]Putri, Vely. 2017. Tata Tertib dan Keselamatan Kerja di Laboratorium Kimia. Laporan Praktikum. Teknologi Pertanian Universitas Jambi.
- [20]Rachmawati, Farida Julintina., Triyana. 2008. Perbandingan Angka Kuman Pada Cuci Tangan Dengan Beberapa Bahan Sebagai Standarisasi Kerja Di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. *Jurnal Logika Values Innovation Perfection*. 5(1). ISSN: 1410-2315
- [21]Rahman, Dedi., Adlim., Mustanir,. 2015. Analisis Kendala dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia pada SLTA Negeri Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3(2):1-13.
- [22]Rahman, Dkk .2004. Profil Kemampuan Generik Awal Calon Guru dalam Membuat Perencanaan Percobaan pada Praktikum Fisiologi Tumbuhan. *Educare*, 2 (2):95-112.
- [23]Sadjati & Pertiwi. 2013. Persepsi Mahasiswa Tentang Penyelenggaraan Praktikum pada Pendidikan Tinggi Terbuka Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 14 (1):45-56
- [24]Sam, Nur Fitriana. 2018. Evaluasi Program Praktikum Biologi di SMAN 3 Makassar. *Tesis*. Universitas Negeri Makassar.
- [25]Sarjono, Mardapi, Djemari., Mundilarto. 2018. Development of Physics Lab Assesmen Instrument for Senior High School Level. *International Journal of Instruction*,11(4):17-28.
- [26]Simamora. 2018. Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas VII di SMPN se-Kecamatan Medan Kota. *Edu Science*, 5(1):37- 46. ISSN:2303-355X
- [27]Sofyan, Herminarto. 2016. *Penyusunan Panduan Praktikum*. *Applied Approach Buku 2*. Yogyakarta: UNY Press.
- [28]Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [29]Sutrisno. 2005. *Prosedur Keamanan, Keselamatan, dan Kesehatan Kerja*. Jakarta:Galia.
- [30]Thenawijaya. 1995. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta:Erlangga.
- [31]Widodo, A. & Ramdhaningsih, V. 2006. Analisis kegiatan praktikum biologi dengan menggunakan video. *Metalogika*, 9(2):146-158.
- [32]Wiyanto. 2008. *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*. Semarang: UNNES Press.
- [33]Yusuf, Farida. 2008. *Evaluasi Program dan Instrumen Evaluasi untuk Program Pendidikan Dan Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.