

PERSEPSI SISWA DAN GURU TERHADAP PEMBELAJARAN VIRUS DI SMA

Prima Mitha Puspitasari Setyaningrum, Murni Ramli, Yudi Rinanto

Magister Pendidikan Sains UNS, Surakarta,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi UNS, Surakarta, 57126
Email Korespondensi: mramlim@staff.uns.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa dan guru pada pembelajaran biologi materi virus. Persepsi siswa yang dianalisis terdiri dari kesulitan yang dihadapi siswa dalam mempelajari virus, pembelajaran yang dilakukan oleh guru, serta penggunaan media/ alat peraga, pengadaan kegiatan praktikum, dan sistem penilaian. Sedangkan persepsi guru yang dianalisis terdiri dari kesulitan guru dalam membelajarkan materi virus, dan metode pembelajaran yang tepat untuk materi virus. Penelitian ini merupakan penelitian survey dengan responden yang terdiri dari siswa dan guru sebuah SMA di Kota Magelang. Siswa yang menjadi responden berjumlah 92 orang yang berasal dari kelas empat kelas XI MIPA. Seluruh responden telah memperoleh materi virus di sekolah. Guru yang menjadi responden berjumlah 3 orang yang dipilih secara *convenience in nature*. Pemilihan kelas yang menjadi sampel penelitian ditentukan berdasarkan teknik *purposive random sampling*, yang dipilih berdasarkan kriteria peminatan, yaitu kelas MIPA, sedangkan pemilihan responden siswa dilakukan secara *convenience in nature*. Hasil persepsi siswa menunjukkan bahwa 30,45% siswa menganggap subbab ciri-ciri virus adalah bagian yang sulit dipahami, 39,13% siswa menganggap bahwa materi virus termasuk materi yang sulit untuk dipelajari, 44,56% siswa menganggap pembelajaran yang dilakukan oleh guru biologi cukup menarik, 36,95% siswa menganggap guru sering menggunakan media/alat peraga, 65,21% siswa menganggap guru jarang melakukan praktikum, dan 56% siswa menganggap guru jarang memberikan kuis. Sedangkan hasil persepsi guru, bagian yang sulit diajarkan pada materi virus adalah ciri-ciri virus dan replikasi virus. Guru menganggap metode diskusi informasi, *e-learning*, PBL, penugasan dan pembuatan chart merupakan pembelajaran yang sesuai untuk mengajarkan materi virus.

Kata Kunci: persepsi, pembelajaran, biologi, virus.

PENDAHULUAN

Sains merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Pembelajaran sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip melainkan suatu proses penemuan. Menurut Zubaidah (2017), hakikat pembelajaran sains meliputi empat unsur utama, yaitu; 1) Sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; 2) Proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode; 3) Produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. 4) Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Keempat unsur itu diharapkan dapat muncul sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh, memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah, dan penemuan fakta baru.

Dalam pembelajaran sains, siswa dituntut untuk memahami dan menghayati bagaimana suatu konsep diperoleh,

menghubungkan konsep yang satu dengan konsep lainnya dan menggunakan konsep sains yang lain untuk mendukung konsep sains tertentu. Beberapa konsep pada mata pelajaran Biologi masih berhubungan dengan pelajaran lainnya, misalnya dengan pelajaran Kimia. Oleh karena itu, pemahaman terhadap konsep adalah hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran (Septiana, Zulfiani, Noor., 2014).

Hasil belajar sains di Indonesia telah diujikan secara internasional melalui program TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study). TIMSS merupakan studi internasional yang mengukur kemampuan siswa dibidang matematika dan sains. TIMSS bertujuan untuk melihat bagaimana kurikulum yang dicanangkan oleh setiap negara diimplementasikan dan mengetahui bagaimana capaian siswa khususnya pada bidang matematika dan sains. Tahun 2011, Indonesia menempati urutan ke 41 dari 43 negara dengan

skor ketercapaian pada bidang sains sebesar 406 dari rata-rata 500. Tahun 2015 TIMSS diujikan kembali, Indonesia menempati urutan 45 dari 48 negara dengan skor ketercapaian pada bidang sains sebesar 397 (Rahmawati, 2016). Penyebab rendahnya pencapaian skor sains tersebut menunjukkan kualitas pendidikan Indonesia yang kurang baik. Kualitas pendidikan erat kaitannya dengan bagaimana proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan lembaga pendidikan, agar siswa dapat mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Biologi adalah salah satu bagian dari pembelajaran sains, yang mempelajari tentang kehidupan dan karakteristik makhluk hidup. Biologi mulai diajarkan pada tingkat dasar, sekolah menengah pertama, menengah atas, dan tingkat perguruan tinggi. Konsep-konsep yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran biologi, juga dibangun dari dasar dan terus menerus berkembang sesuai dengan tingkat pemahaman dan tingkat pendidikan yang telah dilewati. Banyak faktor yang ikut serta dalam pembentukan konsep siswa.

Salah satu faktor yang berperan besar dalam pembentukan konsep siswa adalah pembelajaran yang dilakukan oleh guru di sekolah. Sikap guru biologi sangat berperan dalam menentukan keberhasilan siswa dalam belajar. Guru sebagai pembelajar memiliki kewajiban mencari, menemukan, dan memecahkan masalah-masalah belajar siswa. Guru sebagai pendidik, memiliki pengaruh yang sangat penting dalam membangun karakter siswa di sekolah dan menciptakan suasana belajar mengajar yang aktif, menyenangkan, dan membuat siswa dapat menyerap dan menerima ilmu. Namun secara faktual, kecenderungan guru membelajarkan biologi adalah secara tekstual, verbal, dan transfer pengetahuan (Sudarisman, 2015). Siswa tidak didukung untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan membangun pemahaman konsepnya, sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep.

Pemahaman konsep adalah hal yang mendasar dalam mencapai hasil belajar. Pemahaman konsep yang maksimal, akan berdampak terhadap meningkatnya hasil belajar siswa. Peningkatan dan penguatan pemahaman konsep menjadi suatu hal yang perlu diupayakan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Pemahaman konsep yang baik

didukung oleh model atau metode yang digunakan dalam belajar (Fitriani, Prayogi, & Hidayat., 2015).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa, ditemukan bahwa materi virus adalah materi yang sulit untuk dipelajari. Virus adalah agen infeksius terkecil (dengan diameter antara 20 nm- 300 nm) yang hanya mempunyai 1 jenis asam nukleat (RNA atau DNA) sebagai genom mereka (Brooks dalam Widyatyastuti, 2016). Virus yang bersifat abstrak, dan memiliki karakteristik yang khas (tidak dimiliki oleh organisme mikroskopik lain), menyebabkan siswa banyak mengalami kesalahan pemahaman konsep pada materi ini. Materi virus menjadi semakin sulit untuk dipelajari jika guru hanya menyampaikan materi secara oral melalui metode konvensional (ceramah), diskusi, maupun tanya jawab.

Beberapa penelitian telah mengkaji kesulitan pada pembelajaran materi virus. Hasil penelitian (Çimer, 2012), menyatakan bahwa terdapat faktor internal dan faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa kelas X pada materi virus. Faktor internal yang paling mempengaruhi kesulitan belajar adalah faktor minat sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa adalah aspek alat penunjang pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin mengetahui bagaimana persepsi siswa dan guru terkait pembelajaran biologi, serta faktor apa saja yang dapat menjadi penghambat dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya pada materi virus. Diharapkan guru sebagai pelaksana pembelajaran dapat terus berinovasi dalam usaha memperbaiki kualitas pembelajaran, sehingga pembelajaran bermakna dapat dirasakan oleh siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *survey*. Pemilihan sampel sekolah dilakukan dengan teknik *convenience in nature*, yang didasarkan pada sekolah negeri yang sukarela dijadikan tempat penelitian di Kota Magelang. Penentuan sampel kelas dilakukan dengan teknik *random sampling*, yaitu dengan memilih empat kelas XI MIPA dari total 8 kelas XI yang ada. Responden dalam penelitian terdiri dari siswa dan guru. Siswa

yang menjadi responden dalam penelitian ini berjumlah 92 orang, berasal dari kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 4, dan XI MIPA 5. Sedangkan guru yang menjadi responden dalam penelitian ini terdiri dari tiga orang guru mapel biologi. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2018.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa kuesioner dipadukan dengan wawancara. Kuesioner terdiri atas 10 item pertanyaan mengenai persepsi siswa tentang materi virus, serta pembelajaran yang dilakukan guru di kelas (khususnya mata pelajaran Biologi). Sedangkan wawancara kepada guru dilakukan secara terstruktur dalam waktu \pm 30 menit untuk setiap wawancara. Wawancara dilakukan pada jam belajar, ketika guru sedang tidak ada jam mengajar dikelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis mengenai persepsi siswa terhadap tingkat kesulitan materi virus, diketahui bahwa sebanyak 30,45% siswa menganggap bahwa subbab mengenai ciri-ciri virus merupakan bagian yang paling sulit dipelajari. Ciri-ciri virus diantaranya: 1) Bersifat aseluler (tidak memiliki sel), 2) Bersifat parasi obligat (parasit sejati), 3) Hanya memiliki 1 tipe asam nukleat (DNA/RNA), 4) Tidak mampu bermetabolisme diluar sel inang, 5) Mampu bereproduksi jika menemukan inang yang sesuai, 6) Dapat dikristalkan. Umumnya siswa menganggap virus sebagai makhluk hidup mikroskopik, seperti halnya bakteri maupun protista. Virus yang memiliki satu tipe asam nukleat, dianggap siswa seperti makhluk hidup lain. Siswa tidak memahami bahwa makhluk hidup memiliki 2 tipe asam nukleat, yaitu DNA dan RNA. Sedangkan pemahaman siswa terbatas pada “asam nukleat (DNA/RNA) dimiliki oleh makhluk hidup”.

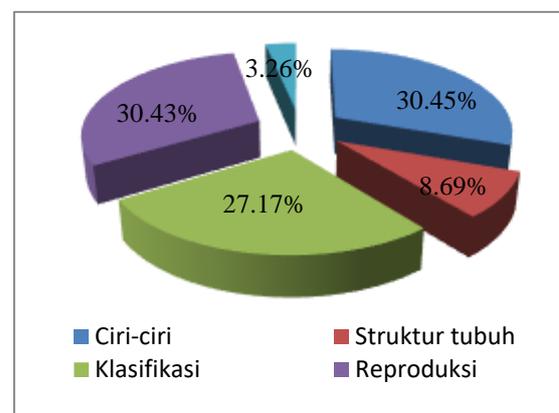
Persentase terendah tentang tingkat kesulitan materi virus ada pada subbab peranan virus, sebesar 3,26%. Artinya menurut siswa, subbab pada peranan virus merupakan subbab yang paling mudah untuk dipelajari. Pemahaman siswa tentang virus adalah sebagai penginfeksi atau dapat menyebabkan penyakit bagi inang yang ditumpanginya.

Rincian mengenai persepsi siswa pada subbab materi virus dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persepsi Siswa pada Subbab Materi Virus

No.	Subbab materi virus yang sulit dipelajari	(%)
1.	Ciri-ciri	30,45
2.	Struktur tubuh	8,69
3.	Klasifikasi	27,17
4.	Reproduksi (Replikasi)	30,43
5.	Peranan	3,26

Persentase mengenai persepsi siswa tentang tingkat kesulitan pada subbab struktur tubuh, klasifikasi, dan reproduksi secara berturut-turut adalah sebesar: 8,69%, 27,17%, dan 30,43%. Subbab tentang reproduksi/ replikasi pada virus juga merupakan subbab materi yang sulit bagi siswa. Sebagian siswa tidak memahami perbedaan mendasar antara siklus lisis dan lisogenik. Hasil analisis persepsi siswa pada tingkat kesulitan subbab materi virus dapat dilihat pada Gambar 1.,



Gambar 1. Persepsi Siswa pada Subbab Materi Virus

Selanjutnya siswa diminta untuk memberikan persepsi secara umum mengenai tingkat kesulitan materi virus untuk dipelajari. Persepsi siswa digolongkan ke dalam 3 kategori yaitu sulit, sedang, dan mudah. Rincian mengenai persepsi siswa pada materi virus dapat dilihat pada Tabel 2.,

Tabel 2. Persepsi Siswa pada Tingkat Kesulitan Materi Virus

No.	Tingkat kesulitan materi virus	(%)
1.	Sulit	39,13
2.	Sedang	32,60

3.	Mudah	28,27
----	-------	-------

Sebanyak 39,13% siswa menganggap materi virus merupakan salah satu materi yang sulit untuk dipelajari. 32,60% siswa menganggap materi virus adalah materi dengan tingkat kesulitan “sedang”. Sementara itu, 28,27% siswa menganggap materi virus adalah materi yang mudah dibandingkan materi yang lain. Kategori tingkat kesulitan materi virus menurut persepsi siswa berada pada perbandingan yang hampir merata yaitu antara 28,27% - 39,13%. Persepsi siswa mengenai sulit atau tidaknya suatu materi pembelajaran sangat ditentukan oleh ketertarikan siswa dalam kegiatan belajar- mengajar dikelas. Tidak dipungkiri bahwa pembelajaran di Indonesia masih berpusat pada guru (teacher-center). Hal ini menjadikan siswa sangat bergantung terhadap kehadiran guru di kelas. Menurut Martiyono (2012), pembelajaran merupakan suatu sistem instruksional berupa berbagai perangkat komponen untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kegiatan dalam pembelajaran, mencakup keterlibatan guru dalam program terencana yang mendukung siswa agar belajar secara aktif. Cara penyampaian dan metode pembelajaran guru, membawa dampak yang sangat besar dalam pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru di kelas. Keberhasilan dalam proses belajar mengajar akan terwujud jika guru mampu penggunaan metode pembelajaran secara tepat (Nopitasari, 2012). Persentase mengenai pandangan siswa terhadap pembelajaran guru di kelas, dapat dilihat pada Tabel 3.,

Tabel 3. Persentase Pembelajaran Guru dari Pandangan Siswa

No.	Pembelajaran guru di kelas	(%)
1.	Sangat menarik	32,61
2.	Cukup menarik	44,56
3.	Tidak menarik	22,83

Sebanyak 32% siswa menyatakan bahwa pembelajaran guru di kelas sangat menarik, 44,56% siswa cukup menarik, dan 22,83% menyatakan tidak menarik. Menarik/tidaknya suatu pembelajaran dipengaruhi oleh pembawaan guru di dalam kelas. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan akan sangat menentukan bagaimana situasi dan kondisi di dalam kelas itu. Menurut siswa, model pembelajaran yang sering digunakan guru dalam pembelajaran Biologi adalah

menerangkan atau menjelaskan (ceramah), tanya jawab, dan diskusi. Guru sering memberikan penugasan, baik secara individu maupun berkelompok. Guru juga meminta siswa untuk mencatat.

Menurut guru, pembelajaran biologi selama ini lebih banyak menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab dengan alasan memenuhi tuntutan waktu untuk menyelesaikan beberapa materi dalam satu semester. Guru cenderung kurang memperhatikan karakteristik materi yang diajarkan, dan umumnya diajarkan tekstual dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Menurut Wening (2014), pembelajaran secara tekstual memiliki kelemahan karena retensi ingatan dipengaruhi oleh waktu. Potensi hilangnya materi dalam ingatan seseorang secara berturut-turut: 1 hari (46%), 1 minggu (65%), 2 minggu (79%), 2 bulan (83%). Dalam praktik di kelas, pada pembelajaran menggunakan metode ceramah, seringkali siswa enggan bertanya atau mengungkapkan gagasannya. Senada dengan hal tersebut, Suparno (2013) menyatakan bahwa metode ceramah tanpa memberikan kesempatan siswa untuk bertanya dan mengungkapkan gagasannya sering kali meneruskan dan memupuk kesalahan konsep, terlebih pada siswa yang kurang cerdas. Sehingga siswa-siswa tersebut tidak memiliki media untuk mengecek apakah konsep yang mereka dapatkan sudah benar atau keliru. Siswa juga tidak memiliki kesempatan untuk meluruskan bila ternyata keliru dalam memahami suatu konsep, karena tidak diberi kesempatan oleh guru.

Berdasarkan hasil analisis sumber belajar yang digunakan guru di dalam kelas, hasilnya cukup bervariasi. Menurut siswa, sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran Biologi diantaranya: buku paket, buku BSE, LKS, modul, maupun sumber website / internet. Penggunaan LKS jarang digunakan didalam kelas. LKS terkadang digunakan hanya untuk berlatih soal-soal sebelum dilakukan ulangan harian. Selain buku ajar, komponen pembelajaran lain yang sangat penting terutama dalam pembelajaran Biologi adalah alat peraga. Persentase frekuensi guru menggunakan media dan alat peraga dalam pembelajaran Biologi, dapat dilihat pada Tabel 4.,

Tabel 4. Persepsi Siswa Terhadap Frekuensi Penggunaan

Media dan Alat Peraga		
No.	Frekuensi guru menggunakan media/alat peraga	(%)
1.	Sering	36,95
2.	Jarang	29,34
3.	Tidak pernah	33,71

Sebanyak 36,95% siswa menyatakan bahwa guru sering menggunakan alat peraga di dalam kelas atau laboratorium. Sebanyak 29,34% siswa menyatakan guru jarang menggunakan alat peraga, dan 33,71% siswa menyatakan guru tidak pernah menggunakan alat peraga.

Berdasarkan karakteristik objek virus yang bersifat abstrak, maka solusi pembelajaran yang dapat dilakukan oleh guru yaitu penggunaan media pembelajaran. Jika dalam pembelajaran virus, guru menggunakan metode ceramah/ diskusi tanpa penggunaan media maupun peraga, maka kemungkinan siswa mengalami ketidakpahaman dan kesalahan pemahaman konsep menjadi jauh lebih besar.

Menurut Sudarisman (2015), guru harus mampu membelajarkan Biologi secara tepat sesuai dengan karakteristik materinya. Jika guru dituntut membelajarkan konsep-konsep materi pelajaran yang bersifat abstrak, maka penggunaan media pembelajaran dapat menjadi solusi agar peserta didik lebih mudah memahaminya materi yang disampaikan. Faktanya penggunaan media pembelajaran biologi masih relatif minim. Sejalan dengan hal tersebut, Nopitasari (2012) menyatakan "Penggunaan suatu media dalam proses pembelajaran akan membantu kelancaran, efektivitas, dan efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran".

Dalam pembelajaran Biologi, kegiatan praktikum merupakan kegiatan yang sangat vital. Rincian mengenai frekuensi guru mengadakan praktikum dapat dilihat pada Tabel 5.,

Tabel 5. Persepsi Siswa Terhadap Frekuensi Pengadaan Praktikum

No.	Frekuensi pengadaan praktikum	(%)
1.	Jarang	65,21
2.	Tidak pernah	34,79

Sebanyak 65,21% siswa menyatakan bahwa guru jarang melakukan praktikum dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Sedangkan 34,79% siswa menyatakan bahwa guru tidak pernah mengadakan praktikum.

Menurut KBBI, praktikum adalah bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang diperoleh dalam teori. Praktikum merupakan aspek proses, dalam hakikat pembelajaran sains (biologi) untuk dapat menemukan solusi dari suatu permasalahan dan menguji hipotesis dalam metode ilmiah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sudarisman (2015), bahwa "Konsep-konsep materi biologi berbasis praktis (seperti: pengujian, pengamatan obyek, dll.), idealnya diajarkan melalui praktikum".

Didalam proses pembelajaran, penilaian merupakan salah satu komponen penting untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian pembelajaran telah dilakukan. Evaluasi dapat berupa Tes Akhir Semester, Ulangan Harian, maupun kuis. Biasanya guru memberikan kuis disetiap akhir pembelajaran untuk mengetahui bagaimana pemahaman siswa terkait materi yang hari itu telah disampaikan. Persepsi siswa terkait frekuensi pengadaan kuis dapat dilihat pada Tabel 6.,

Tabel 6. Persepsi Siswa Terhadap Frekuensi Pengadaan Kuis

No.	Frekuensi guru memberikan kuis	(%)
1.	Sering	13,04
2.	Jarang	56,52
3.	Tidak pernah	30,44

Sebanyak 13,04% siswa menyatakan guru sering memberikan kuis. Pemberian kuis dapat berupa soal lisan maupun tertulis. 56,52% siswa menyatakan bahwa guru jarang memberikan kuis, dan 30,44% siswa menyatakan guru tidak pernah memberikan kuis. Selain kepada siswa, dilakukan analisis kepada guru mengenai kesulitan dalam membelajarkan materi virus. Rincian mengenai persepsi guru dapat dilihat pada Tabel 7.,

Tabel 7. Persepsi Guru Terhadap Kesulitan dan Metode Pembelajaran Pada Materi Virus

No	Pertanyaan	Jawaban		
		Guru A	Guru B	Guru C
1	Apakah virus merupakan salah satu materi yang sulit?	Benar, karena virus merupakan konsep materi baru dipembelajaran siswa; genom, gen, dst di SMA baru dikenalkan	Tidak terlalu sulit	Cukup sulit

di kelas XII					
2	Kesulitan mengajarkan materi virus?	1.	Pemahaman virus sebagai makhluk peralihan penyakit yang ditimbulkan	Sulit memberi contoh riil. Hanya dari gambar-gambar, dan contoh riilnya penyakit yang ditimbulkan virus	Keinginan membaca diagram / gambar / tabel rendah
		2.	Pemahaman konsep proses litik dan lisogenik		
		3.	Penanaman konsep gen, genom, dst		
3	Apa konsep utama pada materi virus yang harus dipahami oleh siswa?	1.	Virus merupakan makhluk peralihan dari benda mati ke makhluk hidup	1. Ciri-ciri virus 2. Struktur virus 3. Cara reproduksi virus 4. Peranan virus (merugikan dan menguntungkan)	1. Ciri-ciri 2. Dauer hidup 3. Peran dalam kehidupan
		2.	Konsep litik – lisogenik, gen, dst		
4	Apa subbab materi virus yang sulit dipahami siswa?	1.	Ciri-ciri virus	Klasifikasi virus	Siklus lisogenik
		2.	Replikasi virus		
		3.	Enzim Lisozim		
5	Apa metode yang cocok digunakan untuk membelajarkan materi virus?	1.	Diskusi informal	PBL	Penugasan dan chart
		2.	E-learning		

Dari ketiga guru, didapatkan hasil analisis yang hampir seragam. Kesulitan siswa pada materi virus yaitu: 1) Menanamkan pemahaman kepada siswa bahwa virus bukan merupakan makhluk hidup, akan tetapi makhluk peralihan, 2) Memperjelas konsep tentang perbedaan proses litik dan lisogenik,

3) Menanamkan beberapa konsep pendukung (konsep gen, genom, dst), 4) Dalam materi virus, sulit memberikan contoh riil karena virus merupakan objek yang abstrak. Informasi mengenai virus hanya didapatkan dari gambar-gambar, serta contoh riil penyakit yang ditimbulkan oleh virus. Menurut guru, konsep yang harus dipahami oleh siswa yaitu: ciri-ciri virus, struktur virus, cara reproduksi virus, dan peranan virus yang merugikan maupun menguntungkan. Sedangkan pembelajaran yang sesuai menurut guru pada materi virus, adalah diskusi informasi, *e-learning*, PBL, penugasan dan chart. Dengan beragamnya strategi pembelajaran yang dipersiapkan guru sebagai sarana untuk memahami konsep virus, sebenarnya tidak akan ada masalah dalam proses mengkonstruksi konsep siswa. Namun, diduga strategi pembelajaran belum digunakan dengan tepat, atau belum disesuaikan dengan karakteristik materi atau konsep yang akan dikuasai oleh siswa. Dugaan lain adalah kurangnya kontekstualitas materi virus yang diajarkan di kelas. Artinya, guru kemungkinan belum me-link-kan materi virus dengan fakta sehari-hari yang ditemui siswa.

Berdasarkan hasil analisis tersebut diatas, ditemukan bahwa terdapat keterkaitan antara persepsi siswa dan guru mengenai subbab dan kesulitan pembelajaran pada materi virus. Siswa menganggap subbab mengenai ciri-ciri virus dan subbab mengenai reproduksi/ replikasi virus adalah bagian yang sulit untuk dipahami. Demikian juga dari persepsi guru, menyatakan bahwa “bagian yang sulit diajarkan pada materi virus adalah ciri-ciri virus dan reproduksi/ replikasi virus”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Persepsi adalah tanggapan (penerimaan) langsung dari sesuatu”. Salah satu alasan mengapa persepsi demikian penting dalam hal menafsirkan keadaan sekeliling kita adalah bahwa kita masing-masing mempersepsi, tetapi mempersepsi secara berbeda. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi persepsi seseorang adalah sebagai berikut :1) Faktor internal: perasaan, sikap dan kepribadian individu, prasangka, keinginan atau harapan, perhatian (fokus), proses belajar, keadaan fisik, gangguan kejiwaan, nilai dan kebutuhan juga minat, dan motivasi., 2) Faktor eksternal: latar belakang keluarga, informasi yang diperoleh, pengetahuan dan kebutuhan sekitar, intensitas, ukuran, keberlawanan, pengulangan

gerak, hal-hal baru dan familiar atau ketidakasingan suatu objek (Daud, 2012).

Persepsi siswa dan guru terkait materi virus menjadi salah satu alasan sulit tidaknya mencerna konsep yang diajarkan di dalamnya. Persepsi siswa tentang kesulitan belajar konsep virus, dan pembelajaran seperti apa yang cocok dengan keinginan siswa, menjadi dasar untuk memperbaiki pembelajaran. Sementara, persepsi guru terkait kesulitan mengajarkan materi virus dan juga cara atau metode terbaik untuk mengajarkannya menjadi kemungkinan penyebab tinggi rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap konsep virus. Ukuran mikroskopis virus dan karakteristiknya yang abstrak, menjadikan siswa kesulitan dalam mengimajinasikan virus dan membangun konsep yang benar. Demikian pula guru memerlukan strategi pembelajaran yang ekstra agar mampu memahami konsep virus dengan benar kepada siswa.

Hasil identifikasi rendahnya perhatian dan motivasi belajar siswa terhadap materi virus disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya: metode pembelajaran guru dikelas, penunjang pembelajaran (buku, peraga, media) yang kurang memadai, rendahnya minat, perhatian dan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi khususnya pada materi virus. Menurut Thorndike (dalam Slameto, 2010), “Kesiapan adalah prasyarat untuk pembelajaran berikutnya”. Sedangkan motivasi merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Semakin besar motivasi belajar, maka semakin berhasil pula siswa dalam mencapai hasil belajar (Hermayani Z. A., Dwiastuti Sri, 2004). Jika siswa tidak memiliki kesiapan, motivasi, serta tidak berminat dalam mengikuti pembelajaran maka siswa tidak akan mampu mencapai kompetensi yang diharapkan, dan berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Widyatyastuti (2016), “Perkembangan dalam bidang pendidikan dapat dilihat dari adanya perubahan komponen yang ada di dalamnya seperti kualitas guru, kurikulum, proses pembelajaran, sarana dan

prasarana pembelajaran, sumber belajar, metode pembelajaran, media pembelajaran dan lain-lain. Perubahan-perubahan yang dilakukan ini memiliki tujuan agar siswa mampu menguasai materi atau bahan ajar secara optimal”.

PENUTUP

Terdapat keterkaitan antara persepsi siswa dan guru mengenai subbab dan kesulitan pembelajaran pada materi virus. Siswa menganggap subbab mengenai ciri-ciri virus dan subbab mengenai reproduksi/ replikasi virus adalah bagian yang sulit untuk dipahami. Demikian juga dari persepsi guru, menyatakan bahwa “bagian yang sulit diajarkan pada materi virus adalah ciri-ciri virus dan reproduksi/ replikasi virus”. Guru menganggap metode diskusi informasi, *e-learning*, PBL, penugasan dan pembuatan chart merupakan pembelajaran yang sesuai untuk mengajarkan materi virus.

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai rekomendasi untuk memperbaiki pembelajaran virus di SMA, yang akan lebih mengedepankan pada upaya memahami siswa tentang konsep virus dengan benar. Kontekstualitas materi perlu diteliti lebih lanjut untuk menemukan dugaan penyebab level kesulitan belajar virus.

DAFTAR PUSTAKA

- Çimer, A. (2012). What Makes Biology Learning Difficult and Effective : Students ' views. *Academic Journal*, 7(3), 61–71. <https://doi.org/10.5897/ERR11.205>
- Daud, F. (2012). Pengaruh Kecerdasan Emosional (EQ) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA 3 Negeri Kota Palopo. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 19, 243–255.
- Fitriani, A., Prayogi, S., & Hidayat, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe, Explain, Write (POEW) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Ditinjau Dari Jenis Kelamin Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Empang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika “Lensa,”* 3(1), 227–232.
- Hermayani Z. A., Dwiastuti Sri, M. (2004).

- Peningkatan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Ekosistem Melalui Penerapan Model Inkuiri Terbimbing. *Bioedukasi*, 79–85.
- Martiyono. (2012). *Perencanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nopitasari, A. (2012). Pengaruh Metode Student Created Case Studies disertai Media Gambar Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Mojolaban Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Biologi*, (September).
- Rahmawati. (2016). Seminar Analisis Hasil TIMSS 2015, 1–10.
- Septiana, D. Z. N. F. (2014). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Archaeobacteria dan Eubacteria Menggunakan Two-tier Multiple Choice. *Edusains*, VI(02), 192–200.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudarisman, S. (2015). Memahami hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi dalam upaya menjawab tantangan abad 21 serta optimalisasi implementasi kurikulum 2013. *Jurnal Florea*, 2(1), 29–35.
- Suparno Paul. (2013). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Wening, C. J. . I. (2014). Intellectual Process Skills (within Leves of Inkuiri). *Artikel Workshop Inkuiri*.
- Widyatyastuti. (2016). Pengembangan Media Ispring Presenter pada Materi Virus Untuk Melatih Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, V(abad 21), 19–31.
- Zubaidah, S. (2017). Pembelajaran Sains (IPA) sebagai Wahana Pendidikan Karakter. *Makalah Semnas II*, (June), 1–10.