

PENERAPAN PENILAIAN BERBASIS KELAS DAN PORTOFOLIO PELAJARAN AL QURAN HADIST KELAS IV MI PIAT TANJUNG SETEKO

¹Arnina, ²Rika Indriyani, ³Dwi Noviani, ⁴Hilmin

¹Mahasiswa Pascasarjana IAIQI Indralaya,
arninajoe08@gmail.com

²Mahasiswa Pascasarjana IAIQI Indralaya,
rika83min@gmail.com

³Dosen Pascasarjana IAIQI Indralaya
dwi.noviani@iaiqi.ac.id
hilmin@iaiqi.ac.id

Abstrak, Tujuan Penilaian berbasis kelas untuk mengetahui perkembangan, kemajuan dan hasil belajar siswa kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko dengan cara mendiagnosis kelemahan belajar siswa di kelas, memberikan umpan balik atau perbaikan proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengukur sampai mana kemampuan siswa dalam merefeksi serta mengkonstruksi karya atau tugas dengan mengumpulkan bahan-bahan yang sesuai dengan pemahaman tujuan dan keinginan siswa Kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko, sehingga guru dapat mengevaluasi dan mengomentari hasil konstruksi tersebut dalam jangka waktu tertentu. Dengan demikian, berdasarkan penilaian berbasis kelas dan portofolio dapat mengukur sejauh mana siswa telah menyelesaikan pembelajaran di kelas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan penilaian berbasis kelas dan portofolio Kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko mata pelajaran Al Qur an Hadist. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko sudah menerapkan penilaian berbasis kelas dalam pembelajaran Al Qur an Hadist yang terdiri dari tes tertulis, penugasan, penilaian sikap dan portofolio. Hasil tersebut diperoleh dari rata-rata siswa kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko mata pelajaran Al Qur an Hadist.

Kata Kunci : Penilaian Berbasis Kelas, Kelas Tinggi, Portofolio.

PENDAHULUAN

Penilaian merupakan suatu kebutuhan dalam kehidupan kita sehari hari. Sebenarnya penilaian sangatlah sering kita lakukan dalam keseharian hidup kita. Contoh kecil saja dari cara kita berpakaian, setelah berpakaian sebagian dari kita pasti akan berdiri didepan cermin dan kita akan melihat bagaimana penampilan kita apakah sudah terlihat rapi atau belum rapi. Penilaian merupakan kegiatan yang sistematis berkesinambungan guna mengumpulkan informasi mengenai proses dan hasil belajar siswa dalam rangka membuat keputusan-keputusan berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu.

Menurut Gronlund E.Norman (1982) mengartikan penilaian sebagai “suatu proses yang sistematis dari pengumpulan, analisis dan interpretasi informasi/data untuk menentukan sejauhmana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran” (Zainal Arifin, 2010). Penilaian merupakan proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran atau informasi tentang perkembangan pengalaman belajar

mahasiswa. Penilaian terpadu yang komprehensif dan seimbang antara proses dan hasil tersebut dilaksanakan dalam kerangka Penilaian Berbasis Kelas (PBK). (Wiyarsi, n.d.)

Dunia pendidikan, penilaian dianggap sebagai salah satu faktor penentu untuk mengetahui keberhasilan proses dari hasil pembelajaran. Kegiatan penilaian dianggap harus mampu untuk memberikan informasi yang dapat membantu guru untuk peningkatan kemampuannya dalam mengajar dan dapat membantu siswa untuk mencapai perkembangan pendidikannya secara optimal. Informasi akan dijadikan patokan dasar guna menentukan nilai, dan bisa kita dapatkan melalui berbagai cara sesuai dengan keinginan atau tujuan dari penilaian itu sendiri. Secara umum cara pengumpulan data yang paling shahih adalah dengan teknik tes atau bukan tes. Untuk teknik tes berupa tes tertulis, tes lisan dan tes perbuatan. Usaha belajar akan mendapatkan hasil yang akan nampak dalam perubahan tingkah laku baik secara substantif (terkait langsung dengan mata pelajaran) ataupun secara komprehensif (perubahan perilaku yang menyeluruh). Adapun perubahan ini bisa diamati secara langsung dan tidak langsung. Perubahan tersebut bisa terjadi dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui bahwa penilaian berbasis kelas dan berbasis portofolio sangat penting bagi guru untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran Al Qur an Hadist kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko untuk mengukur tingkat keberhasilan dan menentukan kelulusan siswa. Maka berdasarkan pemaparan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk menulis jurnal dengan judul “Penerapan Penilaian Berbasis Kelas dan Portofolio Pada Pelajaran Al Qur an Hadist Kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko”.

Dari permasalahan di atas, penulis merumuskan ke dalam dua pertanyaan penelitian, yaitu 1) Bagaimana penerapan penilaian berbasis kelas dalam meningkatkan pembelajaran pada mata pelajaran Al Qur an Hadist pada siswa? 2) Bagaimana penerapan penilaian portofolio agar dapat meningkatkan pembelajaran pada mata pelajaran Al Qur an Hadist?

KAJIAN PUSTAKA

Menurut Wina Sanjaya mengatakan bahwa Penilaian Berbasis Kelas merupakan bagian integral dalam proses pembelajaran yang dilakukan sebagai proses pengumpulan data, pemanfaatan informasi yang menyeluruh tentang hasil belajar yang diperoleh siswa untuk menetapkan tingkat pencapaian dan penguasaan kompetensi seperti yang ditentukan dalam kurikulum dan sebagai umpan balik perbaikan proses pembelajaran. (Hilaliyah, 2018)

Penilaian berbasis kelas termasuk dalam penilaian hasil belajar pada pendidikan formal. Dalam pendidikan formal, hal ini biasanya terbatas pada penggunaan tes objektif atau esai. Tes jenis ini hanya mengukur kemampuan berpikir kognitif. Lain halnya dengan pengukuran afektif yaitu dengan instrumen non tes misalnya untuk mengukur sikap siswa terhadap pokok bahasan materi pembelajaran. Sikap siswa

diukur dengan menggunakan *Attitude Rating Scale* (Suparman, 2014).

Penilaian berbasis kelas menurut M. Atwi Suparman (2014), termasuk kedalam penilaian hasil belajar dalam pendidikan formal. Dalam pendidikan formal pada umumnya terbatas dengan menggunakan tes objektif atau esai. Jenis tes tersebut hanyalah mengukur kemampuan berpikir kognitif. Berbeda halnya dengan pengukuran afektif yakni menggunakan instrumen non tes, misalnya untuk mengukur sikap peserta didik terhadap suatu mata pelajaran materi diklat. Sikap peserta didik tersebut diukur dengan skala penilaian skala sikap (*rating scale*), Penilaian (Magdalena et al., 2021)

Penilaian berbasis kelas adalah penilaian oleh guru dalam rangka proses pembelajaran yang merupakan proses pengumpulan dan penggunaan informasi dan hasil belajar peserta didik untuk tingkat pencapaian dan penguasaan peserta didik terhadap tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, yaitu standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian belajar (Hidayati, 2018)

Evaluasi hasil belajar siswa di kelas tidak hanya tentang pentingnya materi pelajaran mereka, tetapi lebih ditekankan pada *transferability*, kemampuan untuk melakukan tugas ini penting dari sudut pandang kehidupan nyata (*real life*), motivasi, siswa. partisipasi dalam kegiatan bersama dan kerjasama dengan siswa lain (Suparman, 2014). Menurut Angelo (2001), dalam penelitian tindakan kelas, bahwa penilaian berbasis kelas bisa dipandang sebagai suatu metode penemuan, suatu pendekatan yang lebih meluas untuk meningkatkan kualitas belajar dan mengajar. Penilaian Berbasis Kelas dapat didesain untuk membantu guru menemukan bagaimana individu dan atau kelompok siswa sedang belajar dalam kelas. Guru dapat merapikan hasil penilaiannya untuk memperbaiki mengajar sedangkan siswa dapat meningkatkan hasil pencapaian belajarnya. (Hasani, 2018).

Hakekat Penilaian Pembelajaran sebagai suatu proses yang mengandung unsur-unsur yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya misalnya tujuan pembelajaran, pengalaman belajar dan hasil belajar. Penguasaan tujuan-tujuan pembelajaran oleh peserta didik dalam bentuk hasil-hasil belajar dapat dilihat setelah mereka menempuh pengalaman belajar (proses pembelajaran) (Murnasih, 2013).

Penilaian berbasis kelas mengidentifikasi pencapaian kompetensi dan hasil belajar yang dikemukakan melalui pernyataan yang jelas tentang standar yang harus dan telah dicapai disertai dengan peta kemajuan belajar siswa dan pelaporan. Bila selama dekade terakhir ini keberhasilan belajar siswa hanya ditentukan oleh nilai ujian akhir (UAN/UN), maka dengan diberlakukannya Penilaian berbasis kelas hal itu diharapkan tidak terjadi lagi. Naik atau tidak naik dan lulus atau tidak lulus siswa sepenuhnya menjadi tanggung jawab guru (sekolah) berdasarkan kemajuan proses dan hasil belajar siswa di sekolah bersangkutan. Dalam hal ini kewenangan guru menjadi sangat luas dan menentukan. Karenanya, peningkatan kemampuan profesional dan integritas moral guru dalam Penilaian berbasis kelas merupakan suatu keniscayaan, agar terhindar dari upaya manipulasi nilai siswa. Sementara UAN/UN

dimaksudkan dalam rangka standar mutu pendidikan secara nasional (Oktasari, 2012).

Beberapa prinsip penilaian berbasis kelas yang perlu diperhatikan guru dalam rangka pencapaian kompetensi adalah: motivasi, validitas, adil, terbuka, berkesinambungan, bermakna, menyeluruh, dan edukatif. Adapun karakteristik utama dari penilaian berbasis kelas di antaranya adalah terciptanya pusat belajar dan berakar dalam proses pembelajaran serta adanya umpan balik (Piet, 2010:8).

Penilaian berbasis kelas telah diartikan oleh banyak ahli secara berbeda-beda, namun pada intinya pengertian-pengertian tersebut mempunyai esensi yang sama tentang penilaian berbasis kelas. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penilaian berbasis kelas adalah suatu kegiatan dalam proses belajar mengajar dan terintegral dengan proses-proses lainnya yang dilakukan oleh guru dalam rangka menghimpun informasi sebanyak-banyaknya tentang keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar oleh guru, untuk kemudian dilakukan upaya-upaya perbaikan tindak lanjut melalui program tindak lanjut misalnya pengayaan, remedial, atau bentuk-bentuk lainnya.

Tujuan menggunakan penilaian berbasis kelas adalah membantu guru dan siswa dalam mengambil keputusan profesional untuk memperbaiki pembelajaran. Akan tetapi banyak sekali guru tidak memahami tujuan, manfaat dan dampaknya sehingga mereka hanya melakukan penilaian berdasarkan selembar kertas yang berisi pertanyaan yang pastinya tidak bisa digunakan sebagai dasar penilaian. (Asep Jihad, 2013) Harapannya, dengan penilaian ini didapatkan hasil yang akurat, objektif sesuai keadaan sebenarnya. Tujuan penilaian diantaranya adalah untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran dan melihat keefektifan proses belajar mengajar.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penilaian berbasis kelas adalah suatu kegiatan dalam proses belajar mengajar dan terintegral dengan proses-proses lainnya yang dilakukan oleh guru dalam rangka menghimpun informasi sebanyak-banyaknya tentang keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar oleh guru, untuk kemudian dilakukan upaya-upaya perbaikan tindak lanjut melalui program tindak lanjut misalnya pengayaan, remedial, atau bentuk-bentuk lainnya.

Portofolio lebih objektif dalam mendokumentasikan pekerjaan siswa yang sebenarnya. Guru juga mengenal portofolio sebagai bahan pilihan untuk menentukan langkah-langkah perbaikan pembelajaran (umpan balik) untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Zainal Arifin, 2016).

Menurut Kusaeri, fungsi Penilaian Portofolio: (a) perkembangan tanggung jawab siswa dalam belajar, (b) pembaharuan proses belajar-mengajar, (c) penekanan pada pengembangan pandangan siswa dalam belajar, (d) perluasan dimensi belajar (Kusaeri, 2014).

Dengan demikian, apapun baiknya alat penilaian yang kita gunakan mungkin saja dapat mengungkap sebagian tingkah laku dari semua hasil belajar yang sesungguhnya. Untuk penilaian yang baik haruslah menilai hasil belajar yang autentik, penilaian dilakukan dengan cara yang tepat, teliti dan objektif terhadap

hasil belajar dan pada akhirnya dapat menjadi alat yang digunakan untuk mengecek kemampuan siswa dalam belajarnya dan dapat meningkatkan prestasi belajarnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi obyek yang alamiah, yakni sesuatu yang apa adanya, tidak dimanipulasi keadaan dan kondisinya (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data deskriptif yang diperoleh dari pengumpulan data melalui observasi dan wawancara.

Penelitian ini dilaksanakan di MI PIAT Tanjung Seteko yang beralamat Subyek penelitian ini adalah guru kelas IV dan guru mata pelajaran Al-Qur'an Hadits kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan hasil penilaian berbasis kelas dan berbasis portofolio dalam pembelajaran Al Qur an Hadsit di kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko. Tahun ajaran 2022/2023. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas IV peneliti menemukan pada hari Kamis tanggal 25 Maret 2022 MI PIAT Tanjung Seteko penilaian berbasis kelas Al Qur an Hadist terdiri dari non tes dan wawancara di kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko. Nontes diberikan untuk menyelidiki keefektifan penggunaan asesmen berbasis kelas dan berbasis portofolio dalam pembelajaran Al Qur an Hadist kelas IV di MI PIAT Tanjung Seteko.

Dan rata-rata guru kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko menjawab materi tertentu dengan efisiensi 90%. Misalnya dalam bentuk pekerjaan rumah (PR), siswa mengerjakan latihan sambil mengerjakan tugas, sehingga pengalaman belajar siswa menjadi terkendali dan menjadi lebih jelas terlihat oleh guru dan siswa pada saat evaluasi tertentu. , siswa melakukan latihan sambil mengerjakan tugas. siswa menjadi jelas bagi siswa. dapat meminta tugas untuk mempromosikan semangat kepemimpinan. Rata-rata hasil tugas adalah 90,10.

Penilaian sikap lebih terfokus pada cara bereaksi terhadap lingkungan sekitar dengan cara tertentu, baik berupa individu maupun objek tertentu. Sikap meliputi sikap terhadap guru mata pelajaran, sikap terhadap proses pembelajaran, sikap terhadap objek pembelajaran, sikap terhadap materi pembelajaran, dan sikap terkait nilai-nilai yang ditanamkan kepada siswa melalui materi pembelajaran. Penilaian sikap yang dilakukan oleh seorang guru bahasa Indonesia kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko dilakukan dengan menggunakan teknik observasi. Guru melakukan kegiatan penilaian sikap dengan menggunakan metode observasi selama proses belajar mengajar. Dalam pembelajaran Al Qur an Hadist indikatornya menunjukkan perilaku kooperatif, santun, toleran, ramah tamah dan bijaksana, dibuktikan dengan kemampuan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan siswa IV MI PIAT

Tanjung Seteko yang baik dengan skor rata-rata. 3 = baik.

Portofolio penilaian adalah bentuk benda fisik atau sekumpulan hasil (bukti) dari suatu kegiatan, yaitu kumpulan dokumen atau karya siswa yang disimpan dalam folder penilaian. Guru dapat mengumpulkan esai, proyek, dan bukti aktivitas siswa lainnya dan menggunakan bukti tersebut untuk menilai kemajuan siswa dari waktu ke waktu. Misalnya, banyak guru meminta siswa untuk menyimpan portofolio tulisan mereka yang menunjukkan kemajuan esai dari penulisan awal hingga hasil akhir, seperti artikel penelitian jurnal, laporan buku, karya seni, cetakan komputer, atau makalah. menunjukkan kemajuan setelah selesai.

Mengenai analisisnya, peneliti menjelaskan bahwa model evaluasi portofolio guru Al-Qur'an Hadits adalah secara bertahap, dalam proses dan juga sifat tugas. Dapat dikatakan bahwa dengan bantuan buku kerja, guru nantinya dapat memantau perkembangan dan mengevaluasi kegiatan belajar siswa, yang sesuai dengan pengamatan peneliti ketika guru memberikan portofolio dari materi Q.S. al-Quraaisy (106) tentang kebiasaan suku Quraaisy yang suka berdagang, guru memberikan tiga jenis tugas, antara lain diskusi kelompok, membuat peta konsep, ulangan harian, kemudian hasil tugas dievaluasi untuk mengetahui kemajuan siswa.

Penilaian Portofolio

Sekolah : MI PIAT Tanjung Seteko
Mata Pelajaran : Al Qur an Hadist
Kelas / Semester : IV / I
Durasi Waktu : ...
Nama Peserta Didik : ...

No	Nama Siswa	Waktu	Kriteria				
			Hafalan lafal surah		Hafalan terjemahan surah		Nilai
			Hafal	Belum	Hafal	Belum	
1							
2							
3							
4							
5							

Sistem Penilaian:

- 1 : Kurang
- 2 : Cukup
- 3 : Baik
- 4 : Sangat baik

Bentuk Produk Penilaian Portofolio

a. Tugas Kelompok	Mengamati pelaksanaan diskusi dengan menggunakan lembar observasi yang memuat a. Kejelasan dan kedalaman informasi yang diperoleh b. Keaktifan dalam diskusi c. Kejelasan dan kerapian hasil kerja
b. Peta Konsep	Membuat peta konsep tentang pengertian rizki Allah dalam QS. Al Quraisy (106)
c. Penugasan	Tes tertulis, pilihan ganda uraian

Prioritas penilaian berbasis kelas pada mata pelajaran Al Qur an Hadist kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko sudah berjalan dengan baik, namun masih terdapat kendala dalam pelaksanaan penilaian khusus kelas melalui penilaian berbasis kelas. Hasil tugas atau dokumen berupa gambar, tulisan, essay, laporan tugas, dll. dikumpulkan dalam portofolio setiap siswa, dan untuk hasil terbaik, tugas atau dokumen dipajang di kelas. bertindak sebagai contoh. Guru menambahkan, tidak setiap kali belajar mata pelajaran Bahasa Indonesia dengan asesmen portofolio, ada asesmen hanya untuk kompetensi inti (KD) tertentu.

Pelaksanaan penilaian berbasis kelas dengan prioritas penilaian portofolio terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Hasil penilaian portofolio anak usia 10-11 tahun di MI PIAT Tanjung Seteko, guru melakukan penilaian mengikuti langkah-langkah dari portofolio. Melihat berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan kurikulum 2013 di sekolah tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian penilaian portofolio untuk menganalisis dan mendeskripsikan pelaksanaan penilaian berbasis kelas dan portofolio Mata Pelajaran Al Qur an Hadist MI PIAT Tanjung Seteko.

KESIMPULAN

Penilaian berbasis kelas adalah penilaian kesopanan, kebenaran dan kedisiplinan siswa serta tugas-tugas tertentu di kelas. Portofolio termasuk dalam penilaian hasil belajar pendidikan formal di sekolah, baik di dalam kelas maupun di lingkungan sekolah dan di luarnya. Dalam pendidikan formal, hal ini biasanya tidak terbatas pada penggunaan tes objektif atau esai. Jenis tes ini hanya mengukur keterampilan berpikir atau kognitif, sedangkan penilaian portofolio adalah bentuk objek fisik atau kumpulan hasil (bukti) aktivitas fisik, yaitu dokumentasi atau kegiatan siswa. Dalam Penilaian Pembelajaran Al Qur an Hadist Kelas IV MI PIAT Tanjung Seteko terdiri dari tes tertulis, latihan soal, penilaian sikap dan penilaian portofolio.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep Jihad, A. H. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Multi Pressindo.
- Hasani, A. (2018). Jurnal Penilaian Berbasis Kelas. *Jurnal Membaca (Bahasa Dan Sastra Indonesia)*, 3, 1.
- Hidayati, K. (2018). Penilaian Berbasis Kelas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 73. <https://doi.org/10.30870/jmbasi.v3i1.3747>
- Hilaliyah, T. (2018). Penilaian Berbasis Kelas. In *Jurnal Membaca (Bahasa dan Sastra Indonesia)* (Vol. 3, Issue 1, p. 73). <https://doi.org/10.30870/jmbasi.v3i1.3747>
- Kusaeri. (2014). *Acuan & Teknik Penilaian Proses & Hasil Belajar Dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.
- Magdalena, I., Kusumawati, N. I., Putri, R. H., & Fazriandina, A. (2021). Penerapan Penilaian Berbasis Kelas Dan Portofolio Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 6 Sdn Selapajang Jaya 2. *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 3(2), 234–243.
- Mahardika, B. (2018). Penerapan Metode Penilaian Berbasis Portofolio Dalam Meningkatkan Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Elementary*, 4, 33–34.
- Murnasih. (2013). Pengaruh Penilaian Berbasis Kelas Terhadap Peningkatan Prestasi di Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah Benteng Kabupaten Selayar. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). Muhammadiyah Makasar.
- Oktasari, A. R. (2012). *Penerapan penilaian berbasis kelas dalam bidang studi pendidikan agama islam di kelas x sma darul mustofa burneh bangkalan*. Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel.
- Piet A. Sahertian. (2010). Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Rineka Cipta*, 2003(20), 1–8.
- Sugiyono. (2013). *Memahami Penelitian Kualitatif* (1st ed.). Alfabeta.
- Suparman, M. A. (2014). *Desain Intruksional Modern*. Erlangga.
- Wiyarsi, A. (n.d.). Penerapan Penilaian Berbasis Kelas (PBK) untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran Kimia Dasar 2. *Jurdik Kimia FMIPA*.
- Zainal Arifin. (2010). *Strategi pengembangan penilaian berbasis kelas*. 1–40.
- Zainal Arifin. (2016). *Evaluasi Pembelajaran* (8th ed., pp. 1–312). PT. Remaja Rosdakarya.

Copyrights

Copyright for this article is retained by the author(s), with first publication rights granted to the

journal.

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens