



Kompetensi Kultural Pendidik Anak Usia Dini

Luluk Iffatur Rocmah*

Program Studi PG-PAUD, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

This study is a descriptive qualitative research. This research aim to analyze and express cultural competence among early childhood teachers in Sidoarjo. Data collection was done by observation, interview and documentation. The subjects in this study were early childhood teachers in Sidoarjo from both homogeneous and heterogeneous schools. This study resulted the findings that educators can be competent in culturally diverse classroom teaching, he must have a cultural component of cultural awareness, cultural knowledge, cultural attitudes and cultural skills. Cultural awareness and cultural attitudes can be developed through cultural experience or cross-cultural interaction. While cultural knowledge can be developed through training such as workshops, seminars, conferences etc. And cultural teaching skills can be developed through teaching experience.

Keywords: Early childhood, Cultural competency, Multicultural competency of teachers

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif untuk menganalisis dan mengungkapkan kompetensi kultural di kalangan pendidik anak usia dini. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Adapun subyek dalam penelitian ini adalah guru anak usia dini di Sidoarjo baik dari sekolah homogen maupun sekolah heterogen. Penelitian ini menghasilkan data bahwa agar pendidik berkompeten dalam pengajaran ruang kelas yang beragam secara budaya, maka para pendidik harus memiliki komponen kompetensi budaya yaitu kesadaran budaya, pengetahuan budaya, sikap budaya dan keterampilan budaya. Kesadaran budaya dan sikap budaya dapat dikembangkan melalui pengalaman budaya atau interaksi lintas budaya. Sedangkan pengetahuan budaya dapat dikembangkan melalui pelatihan seperti lokakarya, seminar, konferensi dll. Dan keterampilan mengajar budaya dapat dikembangkan melalui pengalaman mengajar.

Keywords: Anak usia dini, kompetensi kultural, kompetensi multikultural pendidik

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara multikultural terbesar di dunia. Kebenaran ini dapat dilihat dari kondisi sosio-kultural maupun geografis yang beragam dan luas. Indonesia memiliki beraneka ragam etnis, budaya, bahasa, ras dan agama. Multikulturalisme di Indonesia merupakan suatu hal yang tidak dapat dihindarkan dan merupakan hal yang bisa dibanggakan. Namun pada kenyataannya kondisi demikian tidak pula diiringi dengan keadaan sosial yang membaik. Banyak terjadi ketidakteraturan dalam kehidupan sosial di Indonesia yang menyebabkan terjadinya berbagai ketegangan dan konflik. Bahkan konflik atau perilaku sosial yang menyimpang itu juga terjadi di kalangan anak usia dini, seperti tindakan bullying, tindakan kekerasan fisik karena sebuah perbedaan, adanya anak yang saling mengejek mengenai status sosial, perbedaan budaya, perbedaan agama, warna kulit, jenis rambut dan lain sebagainya.

OPEN ACCESS

ISSN 2548-6160 (online)

*Correspondence:

Luluk Iffatur Rocmah
luluk.iffatur@umsida.ac.id

Citation:

Rocmah LI (2019) Kompetensi Kultural Pendidik Anak Usia Dini. *Proceedings of the ICECRS*. 2:1. doi: 10.21070/picecrs.v2i1.2401

Untuk meminimalisir perilaku sosial yang menyimpang di kalangan anak usia dini di atas, maka di sekolah harus ditanamkan nilai-nilai kebersamaan, toleran, dan mampu menyesuaikan diri dalam berbagai perbedaan. Proses pendidikan ke arah ini dapat ditempuh dengan pendidikan multikultural. Banks A Banks Banks (2002) mendefinisikan pendidikan multikultural sebagai konsep, ide atau falsafah dari suatu rangkaian kepercayaan (*set of believe*) dan penjelasan yang mengakui dan menilai pentingnya keragaman budaya dan etnis di dalam membentuk gaya hidup, pengalaman sosial, identitas pribadi, kesempatan-kesempatan pendidikan dari individu, kelompok maupun negara. Dengan kata lain, pendidikan multikultural merupakan pendidikan yang menjunjung tinggi persamaan hak, harkat dan martabat individu atau kelompok sebagai respon terhadap keberagaman dalam masyarakat majemuk.

Dengan demikian, pendidikan anak usia dini memegang peranan penting dalam menanamkan nilai multikultural pada anak sejak dini dan merupakan institusi utama yang mengembangkan sosialisasi anak. Suyanto Suyanto. (2005) menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini memegang peranan penting dalam proses sosialisasi anak, khususnya dapat mendorong anak untuk belajar nilai-nilai sosial dan mengembangkan keterampilan sosial melalui membangun hubungan dengan anak-anak lain. Bila sejak awal mereka telah memiliki nilai-nilai kebersamaan, toleran, cinta damai, dan menghargai perbedaan, maka nilai-nilai tersebut akan tercermin pada tingkah-laku mereka sehari-hari karena terbentuk pada kepribadiannya. Bila hal tersebut berhasil dimiliki para generasi muda, maka kehidupan mendatang dapat diprediksi akan relatif damai dan penuh penghargaan antara sesama dapat terwujud.

Dalam konteks ini, maka pendidik anak usia dini memiliki peranan penting dalam proses mengajarkan nilai-nilai multikultural. Maka pendidik tidak hanya sekedar menguasai kemampuan pedagogik dan keterampilan mengajar yang baik, tetapi harus menguasai kompetensi kultural. Kompetensi kultural yang harus dimiliki seorang pendidik adalah kualitas kognitif, sikap dan keterampilan perilaku yang berperan untuk memahami orang lain dalam komunitas tertentu. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini akan menguraikan tentang kompetensi kultural di kalangan pendidik anak usia dini dan dan juga sebagai wawasan pengembangan kompetensi kultural di kalangan pendidik anak usia dini.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Metode penelitian kualitatif sebagaimana yang diungkapkan Bogdan dan Taylor Moleong (2011) sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Penelitian kualitatif ini diajukan untuk menganalisis dan mengungkapkan sejauhmana kompetensi kultural di kalangan pendidik anak usia dini dan juga sebagai wawasan pengembangan kompetensi kultural di kalangan pendidik anak usia dini di Sidoarjo. Dalam mengumpulkan, mengungkapkan berbagai masalah dan tujuan yang hendak dicapai, maka penelitian ini dilakukan dengan pendekatan studi deskriptif. Menurut Sugiyono penelitian kualitatif deskriptif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme yang biasanya digunakan untuk meneliti pada kondisi objektif yang alamiah dimana peneliti berperan sebagai instrumen kunci (2009:15).

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tiga teknik yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Ketiga teknik tersebut digunakan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang terkait dengan kompetensi kultural di kalangan pendidik anak usia dini di Sidoarjo. Adapun subyek dalam penelitian ini adalah guru anak usia dini di Sidoarjo baik dari sekolah yang homogen maupun sekolah yang heterogen. Pemilihan subyek dari beberapa kalangan sekolah diharapkan memberikan data yang bervariasi sehingga data kompetensi kultural di kalangan pendidik anak usia dini di Sidoarjo lebih representatif baik dari sekolah yang homogen maupun dari sekolah yang heterogen.

Analisis data dalam penelitian kualitatif ini dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan setelah selesai di lapangan. Miles dan Huberman dalam Sugiono Sugiyono (2009) mengemukakan bahwa analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat

pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan lagi sampai tahap tertentu hingga memperoleh data yang dianggap kredibel. Selain itu, aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sehingga datanya sudah jenuh.

PEMBAHASAN

Kompetensi kultural merupakan kemampuan untuk memahami identitas dan nilai kultural yang dianut oleh dirinya sendiri dan bagaimana identitas dan nilai-nilai itu mempengaruhi persepsinya terhadap orang lain yang berasal dari budaya yang berbeda dengannya. Kompetensi kultural ini meliputi pengetahuan, keterampilan, pengalaman dan kemampuan untuk mengaktualisasikan pengetahuan dan keterampilan saat seseorang berinteraksi lintas budaya.

Menurut DuPraw & Axner Dupraw (2018) kompetensi multikultural sangat penting untuk dikuasai oleh seseorang karena berkaitan dengan apa yang kita lihat, bagaimana kita memahami apa yang kita lihat, dan bagaimana kita mengekspresikan diri. Kurangnya pemahaman tentang identitas budaya, dapat mempengaruhi berbagai aspek dalam kehidupan, dapat menjadi sumber konflik dan hambatan besar dalam hubungan interpersonal seseorang. Lebih lanjut DuPraw dan Axner Dupraw (2018) menyatakan seringkali kita tidak sadar bahwa budaya mempengaruhi kita. Kadang-kadang kita bahkan tidak menyadari bahwa kita memiliki nilai-nilai budaya atau asumsi-asumsi yang berbeda dari orang lain.

Jean Moule, dalam bukunya *Cultural Competence : A Primer for Educators*, menyatakan bahwa terdapat 4 (empat) komponen atau tahapan yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan kompetensi kultural yaitu: 1) *Awareness* (kesadaran) (2) *Attitude* (sikap) (3) *Knowledge* (pengetahuan) dan (4) *Skills* (keterampilan). Dalam komponen kesadaran diharapkan mampu menyadari reaksi pribadi kita terhadap orang lain yang berbeda, Komponen sikap diperlukan dalam pengembangan kompetensi multikultural agar individu hati-hati memeriksa keyakinan dan nilai-nilai mereka sendiri tentang perbedaan budaya, komponen pengetahuan diperlukan karena nilai-nilai dan keyakinan serta perbedaan pandangan terhadap orang lain sering mempengaruhi perilaku kita, dan sering kali kita tidak menyadari hal itu. Banyak orang yang sering berprasangka terhadap orang lain yang baru dikenal sehingga komponen pengetahuan menjadi sangat penting dalam pengembangan kompetensi multikultural. Komponen keterampilan diperlukan untuk melatih komunikasi, isyarat verbal dan non verbal yang cenderung bervariasi antar budaya.

Para pakar multikultural (*multiculturalis*) menekankan pentingnya kompetensi multikultural dalam mengajar peserta didik dari latar belakang budaya yang berbeda. Hanley (1999) menekankan pengakuan dan penghargaan dengan mendefinisikan kompetensi kultural sebagai kemampuan untuk bekerja secara efektif pada lintas budaya. Begitu juga Gross dan Maloney Gross and Maloney (2012a) mengemukakan bahwa kesadaran akan latar belakang budaya yang berbeda dapat mempersiapkan pendidik dengan lebih baik. Kurangnya pemahaman pendidik tentang keberagaman budaya dan ras memberikan dampak negatif dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan dokumentasi diperoleh data tentang kompetensi kultural di kalangan pendidikan anak usia dini. Merujuk pada teori moule bahwa kompetensi kultural yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini adalah *Cultural Awareness* (Kesadaran budaya), *Cultural Attitude* (Sikap budaya), *Cultural Knowledge* (Pengetahuan budaya), dan *Cultural Skills* (Ketrampilan budaya). Keempat kompetensi ini akan dibahas sebagai berikut :

a. Cultural Awareness

Kesadaran budaya merupakan sikap dimana seseorang menghargai, memahami, dan mengerti akan adanya perbedaan-perbedaan yang ada dalam budaya tersebut. Untuk memperoleh data tentang kesadaran budaya, peneliti mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengetahui tingkat kesadaran budaya para pendidik anak usia dini di Sidoarjo. Data kesadaran

budaya ini juga didukung hasil observasi yang dilakukan peneliti untuk mengungkapkan sikap budaya di kalangan pendidikan anak usia dini. Salah satu pertanyaan berkaitan dengan apa yang mereka lakukan ketika mereka menghadapi sebuah keragaman budaya.

Sebagian besar pendidik anak usia dini baik dari sekolah homogen maupun sekolah heterogen memiliki jawaban yang hampir sama yaitu mereka menghargai setiap keragaman budaya yang ada saat ini. Dengan tetap mempertahankan budaya yang mereka miliki. Pendidik di sekolah heterogen menjadikan keragaman sebagai fasilitas untuk memperkaya pengalaman budaya dalam mengajar. Sehingga mereka dapat menambah dan memperkuat sikap dan keterampilan budaya yang mereka miliki.

Menurut Machfud [Gross and Maloney \(2012b\)](#) terdapat 4 cara agar dapat menumbuhkan jiwa yang sadar akan budaya yaitu: 1) Penanaman sikap multikulturalisme sejak dini, 2) Sosialisasi budaya melalui lembaga pendidikan, 3) Penyelenggaraan berbagai pentas budaya, dan 4) Mencintai dan menjaga budaya yang dimiliki. Penanaman sikap untuk saling bertoleransi dan untuk saling menghargai antar budaya merupakan fondasi awal agar seseorang mampu menyadari akan perbedaan dari masing-masing budaya. Sikap mental akan pentingnya saling menghargai kebudayaan diharapkan nantinya integrasi bangsa menjadi semakin kuat karena penanaman sikap saling menghormati dan menghargai tersebut juga sudah mendarah daging di masyarakat.

Sosialisasi budaya melalui lembaga pendidikan dengan cara memasukkan budaya lokal dalam kurikulum pendidikan sebagai muatan lokal merupakan langkah yang bijak untuk lebih menjaga eksistensi budaya lokal. Mengingat sekarang ini mulai banyaknya generasi muda yang mulai enggan untuk memperhatikan kebudayaannya yang sesungguhnya itu merupakan aset kekayaan yang sekiranya wajib dan harus untuk kita lestarikan. Dan Penyelenggaraan berbagai pentas budaya tentu hal ini merupakan salah satu cara yang mampu untuk menumbuhkan kesadaran akan berbudaya. Pentas ini dapat berupa tari-tari daerah ataupun juga musik-musik daerah yang dilakukan dengan melibatkan kaum-kaum muda sebagai salah satu cara menghidupkan kembali budaya masing-masing daerah dengan melibatkan generasi muda sebagai generasi penerus. Seni budaya yang akan ditampilkan pun dapat berupa seni tradisional, modern, ataupun juga gabungan dari keduanya.

Sedangkan mencintai dan menjaga budaya yang dimiliki. Hal inilah yang sekiranya penting untuk selalu kita wujudkan. Rasa cinta dan rasa untuk menjaga budaya yang kita miliki haruslah muncul sesuai dengan keinginan dan kesadaran dari dalam diri kita masing-masing. Tanpa rasa cinta dan peduli terhadap kebudayaan mustahil kita dapat menjaga eksistensi budaya yang kita miliki.

b. Cultural Knowledge

Untuk memperoleh data pengetahuan budaya beberapa pertanyaan diajukan untuk mengetahui tingkat pemahaman para pendidik anak usia dini tentang keragaman yang ada di sekeliling mereka terutama ketika mereka mengajar anak didik mereka. Beberapa guru di kelas heterogen menjawab keragaman dari sisi perbedaan agama dan kebiasaan peserta didik yang sekolah di sekolahannya. Sedangkan guru di kelas homogen menjawab pertanyaan keragaman dilihat dari sisi ekonomi dan lingkungan peserta didik. Namun ketika ditanya “apakah ada pelatihan atau seminar terkait dengan pengetahuan multikultural?” Salah satu responden di sekolah homogen menjawab bahwa tidak pernah diadakan pelatihan ataupun penjelasan tentang multikultural. Sekolah menganggap bahwa peserta didik yang sedang sekolah di sekolah tersebut berasal dari agama yang sama, yaitu agama Islam. Sehingga pelaksanaan pembelajaran tidak berbeda antara siswa yang satu dengan siswa yang lain. Sedangkan responden dari sekolah heterogen menjawab bahwa mereka mendapatkan pelatihan yang berkaitan dengan multikultural atau trik-trik menghadapi sebuah perbedaan di setiap awal tahun pelajaran dimulai. Bahkan pertama kali mereka mendaftar ke sekolah tersebut untuk menjadi guru, mereka mendapatkan pertanyaan dan pernyataan tentang keberagaman yang ditanyakan dan disampaikan langsung oleh kepala sekolah.

Berdasarkan data di atas, pada dasarnya sebagian besar guru anak usia dini mengetahui tentang keragaman anak didik dalam proses belajar mengajar baik guru yang mengajar di kelas heterogen maupun guru yang mengajar di kelas homogen. Namun kegiatan untuk menunjang pengetahuan tentang multikultural di sekolah heterogen lebih mendukung dari pada di seko-

lah homogen. Sebagian besar pendidik anak usia dini di sekolah homogen menjawab tentang pengetahuan kultural berdasarkan apa yang mereka ketahui. Sedangkan pendidik anak usia dini di sekolah heterogen menjawab semua pertanyaan tentang pengetahuan kultural berdasarkan apa yang mereka dapatkan dalam sebuah pelatihan. Pengetahuan kultural bisa didapatkan melalui pelatihan seperti lokakarya, Seminar, Konferensi maupun kelas yang terkait keragaman.

c. Cultural Attitude

Untuk memperoleh data Sikap kultural di kalangan pendidik anak usia dini, peneliti melakukan observasi terhadap tindakan atau sikap pendidik ketika mereka menghadapi keragaman.

Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar pendidik anak usia dini di Sidoarjo memiliki sikap kultural yang bagus baik di sekolah yang homogen maupun di sekolah yang heterogen. Hal ini didukung data ketika mereka menghadapi sebuah keragaman, mereka bersikap kehati-hatian agar tidak terjadi konflik baik sesama pendidik, pendidik dengan peserta didik, dan juga pendidik dengan orang tua peserta didik.

Sikap budaya akan terlihat ketika seseorang melakukan pengalaman budaya atau interaksi lintas budaya. Pengalaman budaya mengasah kepekaan budaya dalam bersikap. Sehingga semakin sering seseorang melakukan interaksi lintas budaya maka ia semakin peka terhadap budaya yang lain. Dalam hal ini, sikap budaya di sekolah heterogen lebih terlihat dan lebih aplikatif dari pada sikap budaya di sekolah homogen.

d. Cultural Skills

Setelah mengadopsi wawancara tentang keterampilan kultural, beberapa pertanyaan pada dasarnya digunakan untuk mengungkap bagaimana pendidik anak usia dini bertindak dalam situasi kelas tertentu. Dalam situasi kelas tertentu, para guru ditanya bagaimana mereka menangani masalah-masalah yang menyangkut keragaman budaya. Selanjutnya, guru ditanya tentang keterampilan spesifik yang dibutuhkan untuk mendukung siswa dari latar belakang budaya yang berbeda.

Beberapa guru dari sekolah homogen menjawab pertanyaan tersebut dengan selalu menghubungkan keragaman budaya ditinjau dari sisi ekonomi. Bagi mereka keragaman budaya yang timbul di sekolah mereka karena adanya perbedaan ekonomi orang tua peserta didik. Sehingga untuk menyikapi situasi kelas tertentu, para guru memberikan instruksi yang sama agar tidak ada kesenjangan diantara peserta didik. Hal ini mereka lakukan berdasarkan pengalaman pembelajaran yang sudah berjalan sebelumnya. Pendidik yang senior lebih kreatif dan terampil menghadapi masalah keragaman budaya.

Begitu juga jawaban yang didapatkan dari beberapa guru di sekolah heterogen terkait tentang keterampilan kultural dalam menghadapi situasi tertentu bermacam-macam, tergantung pengalaman mereka dalam menghadapi sebuah perbedaan. Karena memang di sekolah heterogen banyak sekali keragaman yang terjadi, salah satu contoh dalam proses pembelajaran dengan metode bercerita, seorang pendidik harus bisa memberi kosa kata yang berbeda sesuai dengan budaya peserta didik. Hal ini juga terlihat ketika peneliti melakukan observasi. Kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan observasi tentang keterampilan budaya di kalangan pendidik anak usia dini adalah semakin sering guru melakukan pembelajaran berbasis multikultural maka semakin kreatif keterampilan yang ia miliki. Dengan demikian, pengalaman mengajar dianggap sebagai variabel lain yang mempengaruhi kompetensi kultural seorang pendidik.

Berdasarkan data dari keempat kompetensi kultural di atas, jika dikaitkan antara kompetensi satu dengan kompetensi yang lainnya maka didapatkan data bahwa pada sekolah homogen kesadaran budaya dan sikap budaya pendidik anak usia dini di Sidoarjo sudah bagus. Pengetahuan budaya pendidik anak usia dini di Sidoarjo pada sekolah homogen terbatas pada pengetahuan mereka sendiri. Dan keterampilan budaya pendidik anak usia dini di Sidoarjo pada sekolah homogen kurang nampak, karena pada dasarnya keterampilan budaya dalam sebuah pembelajaran akan nampak jika terdapat pembelajaran multikultural.

Sedangkan keempat kompetensi kultural pendidik anak usia dini di Sidoarjo pada sekolah heterogen pada dasarnya sudah bagus semua. Hal ini karena didukung oleh warga sekolah. Hal ini terbukti adanya penunjang agar para pendidik di sekolah homogen memahami tentang

multikultural sebelum mereka melakukan proses belajar mengajar. Dan antara keempat kompetensi tersebut saling terkait.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari berbagai uraian di atas, maka penelitian ini menyimpulkan bahwa agar pendidik berkompeten dalam pengajaran ruang kelas yang beragam secara budaya, maka para pendidik harus memiliki komponen kompetensi budaya yaitu kesadaran budaya, pengetahuan budaya, sikap budaya dan keterampilan budaya.

Kesadaran budaya dan sikap budaya dapat dikembangkan melalui pengalaman budaya atau interaksi lintas budaya. Sedangkan pengetahuan budaya dapat dikembangkan melalui pelatihan seperti lokakarya, seminar, konferensi dll. Dan keterampilan mengajar budaya dapat dikembangkan melalui pengalaman mengajar.

Keterbatasan penelitian ini dilakukan dengan menjadikan dua sekolah sebagai sampel penelitian. Satu sekolah homogen dan satu sekolah heterogen. Maka sebagai studi lanjut, penelitian tentang kompetensi kultural pendidik anak usia dini lebih diperluas lagi dengan mengambil sampel yang lebih besar.

REFERENCES

- Banks, J. A. (2002). *An Introduction to Multicultural Education, Boston-London: Allyn and Bacon Press*
- Dupraw, M. . (2018). Working on common cross-cultural communication challenges. Toward a More Perfect Union in an Age of Diversity. (Online). (www.pbs.org/ampu/crosscult/html), diakses 23 Desember
- Gross, P. and Maloney, V. (2012a). Embracing diversity through service learning. *The Clearing House* 85, 192–196
- Gross, P. and Maloney, V. (2012b). Embracing diversity through service learning. *The Clearing House* 85, 192–196
- Hanley, J. (1999). Beyond the tip of the iceberg: Five stages toward cultural competence. *Today's Youth: The Community Circle of Caring. Journal* 3, 9–12
- Moleong, L. J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya)
- Sugiyono (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta)
- Suyanto. (2005). *Konsep Dasar Anak Usia Dini* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional)

Conflict of Interest Statement: The author declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2019 Rocmah. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.