

## Translasi dan validasi kuesioner *Psychosocial Impact of Dental Aesthetic Questionnaire* versi Indonesia

Akhyar Dyni Zakyah<sup>1\*</sup>, Avi Laviana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ortodonsia Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Indonesia

\*Korespondensi: [akhyardz@gmail.com](mailto:akhyardz@gmail.com)

Submisi: 22 Maret 2021; Penerimaan: 30 Agustus 2021; Publikasi online: 31 Agustus 2021

DOI: [10.24198/jkg.v33i2.32721](https://doi.org/10.24198/jkg.v33i2.32721)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Maloklusi dapat menimbulkan gangguan psikologis dan sosial (psikososial) akibat susunan gigi yang tidak estetik. Gangguan psikososial tersebut dapat mengukur kebutuhan dan keberhasilan perawatan dari sudut pandang pasien dengan lebih akurat. Pengukuran dampak psikososial akibat maloklusi dapat dilakukan dengan kuesioner *Psychosocial Impact of Dental Aesthetic Questionnaire* (PIDAQ). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan translasi dan memvalidasi kuesioner PIDAQ dalam Bahasa Indonesia. **Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional*. Prosedur penelitian diadaptasi dari pedoman yang dibuat oleh *International Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) *Consortium Network*. Tahap pertama adalah tahapan linguistik, yaitu penerjemahan PIDAQ yang dibuat oleh Klages, *et al.*, ke Bahasa Indonesia, evaluasi terjemahan PIDAQ Bahasa Indonesia, penerjemahan kembali PIDAQ Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris, kemudian evaluasi akhir terjemahan PIDAQ Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris. Tahap kedua adalah tahapan uji validitas dan reliabilitas. PIDAQ dalam Bahasa Indonesia diberikan kepada 32 orang responden untuk melihat validitas dan reliabilitas PIDAQ dalam Bahasa Indonesia. Tahap ketiga adalah tahapan analisis. Hasil uji validitas dan reliabilitas dianalisis menggunakan analisis *Pearson Product Moment*, *Intra-Class Correlation* (ICC), *Cronbach Alpha*, dan analisis faktor menurut Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan *Bartlett's Test of Sphericity*. **Hasil:** Penelitian ini menghasilkan kuesioner PIDAQ Bahasa Indonesia yang valid dan reliabel berdasarkan analisis *Pearson Product Moment*, ICC, *Cronbach Alpha*, analisis faktor menurut KMO, dan *Bartlett's Test of Sphericity*. Nilai-nilai analisis tersebut telah menyamai nilai asli pada PIDAQ. Translasi tersebut terdiri dari 23 pernyataan yang dibagi dalam empat dimensi. **Simpulan:** Kuesioner *Psychosocial Impact of Dental Aesthetic Questionnaire* mengukur dampak psikososial dari estetika gigi pada subjek di Indonesia dan setiap item dalam kuisisioner valid dan reliabel.

**Kata kunci:** maloklusi; fungsi psikososial; estetika gigi; translasi

### *Translation and validation of the Indonesian version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire to measure the psychosocial impact of dental aesthetics*

### ABSTRACT

**Introduction:** Malocclusion will lead to psychological and social (psychosocial) disorders due to unaesthetic dental arrangement. These disorders can measure the need and success of treatment from the patient's point of view more accurately. The psychosocial impact of malocclusion can be measured using the *Psychosocial Impact of Dental Aesthetic Questionnaire* (PIDAQ). This study was aimed to translate and validate the PIDAQ questionnaire in Indonesian. **Methods:** A cross-sectional study was performed with the procedure adapted from guidelines developed by the *International Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) *Consortium Network*. The first stage was the linguistic stage, which was the Indonesian translation of PIDAQ by Klages *et al.*, evaluation of the Indonesian translation, retranslation of the Indonesian version of PIDAQ to the original version, and final evaluation of the Indonesian to English translation of PIDAQ. The second stage was the stage of validity and reliability testing. The Indonesian version of PIDAQ was given to 32 respondents to test its validity and reliability. The third stage was the analysis stage. The validity and reliability tests results were analysed using *Pearson Product Moment*, *Intra-Class Correlation* (ICC), *Cronbach Alpha*, and factor analysis according to Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and *Bartlett's Test of Sphericity*. **Results:** A valid and reliable Indonesian version of the PIDAQ questionnaire was able to be created based on the *Pearson Product Moment*, ICC, *Cronbach Alpha*, KMO factor analysis, and *Bartlett's Test of Sphericity* results. The analysis values of the Indonesian version of the PIDAQ questionnaire were close to the original version's values. The translation consisted of 23 statements divided into four dimensions. **Conclusions:** The *Psychosocial Impact of Dental Aesthetic Questionnaire* measures the psychosocial impact of dental aesthetics on Indo-nesian subjects, and each item in the questionnaire is valid and reliable.

**Keywords:** malocclusion; psychosocial functioning; dental aesthetics; translations

## PENDAHULUAN

Maloklusi merupakan ketidakharmonisan dentokraniofasial yang dapat menimbulkan masalah kesehatan bagi seseorang.<sup>1</sup> Gangguan pengunyahan, penelanan, dan bicara merupakan gangguan fisiologis yang sering dijumpai pada individu dengan maloklusi.<sup>2</sup> Selain gangguan fisiologis, gangguan psikologis dan sosial yang bersumber dari gangguan estetika juga banyak diamati pada pasien dengan maloklusi.<sup>3</sup> Sayangnya penilaian maloklusi lebih banyak dilakukan sepihak oleh ahli ortodonti yang menyoroiti kelainan aspek estetika dan oklusi ideal dari sisi klinis serta kurang mempertimbangkan penilaian dari pasien.<sup>4,5</sup>

Beberapa instrumen yang digunakan untuk menilai gangguan estetika dari maloklusi adalah *Index of Orthodontic Treatment Need* (IOTN), *Dental Aesthetic Index* (DAI), dan *Index of Complexity Outcome and Need* (ICON).<sup>5</sup> Hanya pernyataan estetika (*aesthetic component/AC*) dari IOTN yang menggabungkan penilaian estetika gigi dari ahli ortodonti dan pasien dalam menentukan kebutuhan perawatan. Meskipun demikian, dengan fakta bahwa gangguan estetika memiliki konsekuensi psikososial yang lebih serius dari gangguan fisiologis, AC dari IOTN dianggap kurang mewakili pernyataan psikososial.<sup>6</sup>

Instrumen untuk mengukur pengaruh psikososial dari maloklusi diciptakan oleh Klages, *et al*,<sup>4</sup> pada tahun 2006 di Jerman. Kuesioner ini diberi nama *Psychosocial Impact of Dental Aesthetic Questionnaire* (PIDAQ). Kuesioner ini diciptakan dalam Bahasa Inggris dan terdiri dari 23 pernyataan yang diukur menggunakan skala Likert (nilai 0-4). Pernyataan-pernyataan disusun dalam empat dimensi yang terdiri dari rasa percaya diri terhadap gigi (*dental self-confidence*, 6 pernyataan), dampak sosial (*social impact*, 8 pernyataan), dampak psikologis (*psychological impact*, 6 pernyataan), dan perhatian terhadap estetika (*aesthetic concern*, 3 pernyataan). Kuesioner ini dapat dijawab sendiri oleh pasien tanpa intervensi ahli ortodonti.<sup>7</sup>

Kuesioner ini telah diterjemahkan dan diuji coba di Brazil, Kosovo, Maroko, Yaman, Malaysia, Swedia, Pakistan, Nepal, Kroasia, Sudan, Spanyol, Italia, dan Turki dalam sepuluh tahun terakhir.<sup>1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12</sup> Di negara-negara tersebut, PIDAQ terbukti valid dan reliabel untuk digunakan

pada pasien yang menginginkan perawatan ortodonti. Penelitian yang menerjemahkan sekaligus memvalidasi PIDAQ ke dalam Bahasa Indonesia hingga saat ini belum ada.

Maloklusi dapat menimbulkan gangguan psikologis dan sosial (psikososial) akibat susunan gigi yang tidak estetik. Gangguan psikososial tersebut dapat mengukur kebutuhan dan keberhasilan perawatan dari sudut pandang pasien dengan lebih akurat. Pengukuran dampak psikososial akibat maloklusi dapat dilakukan dengan kuesioner *Psychosocial Impact of Dental Aesthetic Questionnaire* (PIDAQ). Penelitian ini bertujuan untuk translasi dan memvalidasi kuesioner PIDAQ dalam Bahasa Indonesia.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional*. Prosedur penelitian diadaptasi dari pedoman yang dibuat oleh *International Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) *Consortium Network*.<sup>13</sup> Penerjemahan dan validasi PIDAQ dalam Bahasa Indonesia melalui tiga tahap. Tahap pertama adalah tahap linguistik, yaitu penerjemahan PIDAQ ke Bahasa Indonesia, evaluasi terjemahan PIDAQ Bahasa Indonesia, penerjemahan kembali PIDAQ Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris, kemudian evaluasi akhir terjemahan PIDAQ Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris. Tahap kedua adalah tahapan uji validitas dan reliabilitas PIDAQ Bahasa Indonesia. PIDAQ dalam Bahasa Indonesia diberikan kepada 32 orang responden untuk melihat validitas dan reliabilitasnya. Tahap ketiga adalah tahap analisis uji validitas dan reliabilitas dianalisis menggunakan analisis *Pearson Product Moment*, *Intra-Class Correlation* (ICC), *Cronbach Alpha*, dan analisis faktor menurut Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan *Bartlett's Test of Sphericity*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran (KEPK-FK Unpad) dengan nomor surat etik 775/UN6.C10/PN/2017.

### **Penerjemahan PIDAQ**

Versi Bahasa Inggris PIDAQ diterjemahkan ke Bahasa Indonesia oleh satu orang penerjemah tersumpah. Penerjemah tersebut merupakan warga

negara Indonesia yang telah terdaftar di Himpunan Penerjemah Indonesia dan memiliki kewenangan untuk menerjemahkan dokumen secara resmi. Hasil penerjemahan dianalisis dalam hal konten dan diksi yang digunakan sambil memperhatikan kesetaraan konseptual dan faktual antara indeks asli dan versi terjemahannya. Penggunaan kata-kata yang tidak umum di kedokteran gigi disesuaikan dengan gaya bahasa selingkung di bidang ortodonti. Terjemahan pertama disepakati antara penerjemah tersumpah dan kedua peneliti (ADZ dan AL). Tidak ada pernyataan yang dihilangkan dalam tahap ini.

Selanjutnya, rancangan PIDAQ Bahasa Indonesia diterjemahkan kembali ke dalam Bahasa Inggris oleh penerjemah tersumpah yang berbeda. Hal ini dilakukan agar penerjemahan kembali PIDAQ ke Bahasa Inggris memberikan hasil yang tidak bias. Penerjemahan kembali dilakukan

untuk menguji ketepatan penerjemahan PIDAQ ke Bahasa Indonesia dan memastikan pemahaman orang awam terhadap PIDAQ Bahasa Indonesia.

Secara umum, hasil terjemahan kembali ini menunjukkan perbedaan diksi dengan versi awal PIDAQ dalam Bahasa Inggris. Pernyataan-pernyataan pada PIDAQ yang diterjemahkan kembali, secara makna yang terkandung memiliki kesamaan maksud dengan versi awalnya. Tahap selanjutnya dilakukan uji coba untuk menilai ketepatan penerjemahan PIDAQ Bahasa Indonesia.

### Hasil translasi

Kuesioner PIDAQ dalam bentuk aslinya beserta hasil translasi kuesioner PIDAQ ke dalam Bahasa Indonesia disampaikan dalam Tabel 1 dan Tabel 2 berturut-turut.

Tabel 1. Kuesioner PIDAQ dalam Bahasa Inggris

No	Dimensi	Kode	Pernyataan
1	Dental Self-Confidence	a1	<i>I am proud of my teeth.</i>
2		a2	<i>I like to show my teeth when I smile.</i>
3		a3	<i>I am pleased when I see my teeth in the mirror.</i>
4		a4	<i>My teeth are attractive to others.</i>
5		a5	<i>I am satisfied with the appearance of my teeth.</i>
6		a6	<i>I find my tooth position to be very nice.</i>
7	Social Impact	b1	<i>I hold myself back when I smile so my teeth don't show so much.</i>
8		b2	<i>If I don't know people well, I am sometimes concerned what they might think about my teeth.</i>
9		b3	<i>I'm afraid other people could make offensive remarks about my teeth.</i>
10		b4	<i>I am somewhat inhibited in social contacts because of my teeth.</i>
11		b5	<i>I sometimes catch myself holding my hand in front of my mouth to hide my teeth.</i>
12		b6	<i>Sometimes I think people are staring at my teeth.</i>
13		b7	<i>Remarks about my teeth irritate me even when they are meant jokingly.</i>
14		b8	<i>I sometimes worry about what members of the opposite sex think about my teeth.</i>
15	Psychological Impact	c1	<i>I envy the nice teeth of other people.</i>
16		c2	<i>I am somewhat distressed when I see other people's teeth.</i>
17		c3	<i>Sometimes I am somewhat unhappy about the appearance of my teeth.</i>
18		c4	<i>I think most people I know have nicer teeth than I do.</i>
19		c5	<i>I feel bad when I think about what my teeth look like.</i>
20		c6	<i>I wish my teeth looked better.</i>
21	Aesthetic Concern	d1	<i>I don't like to see my teeth in the mirror.</i>
22		d2	<i>I don't like to see my teeth in photographs.</i>
23		d3	<i>I don't like to see my teeth when I look at a video of myself.</i>

Tabel 2. Kuesioner PIDAQ dalam Bahasa Indonesia

No	Dimensi	Kode	Pernyataan
1	Rasa percaya diri	a1	Saya menyukai gigi saya
2		a2	Saya suka menunjukkan gigi ketika tersenyum
3		a3	Saya puas melihat gigi saya sewaktu bercermin
4		a4	Saya merasa orang lain menganggap gigi saya menarik
5		a5	Saya puas dengan penampilan gigi saya
6		a6	Saya memiliki posisi gigi yang baik
7	Dampak sosial	b1	Saya sedikit menahan diri sewaktu tersenyum agar gigi saya tidak terlalu terlihat
8		b2	Saya seringkali khawatir terhadap pendapat orang lain (yang tidak cukup saya kenal) tentang gigi saya
9		b3	Saya takut orang lain akan berkomentar yang tidak menyenangkan mengenai gigi saya
10		b4	Saya seringkali kurang bisa bersosialisasi karena keadaan gigi saya
11		b5	Kadang-kadang saya menutup mulut saya dengan tangan
12		b6	Kadang-kadang saya merasa orang lain memperhatikan gigi saya
13		b7	Komentar-komentar mengenai gigi saya sangat mengganggu saya meskipun hanya untuk bercanda
14		b8	Kadang-kadang saya khawatir terhadap pendapat lawan jenis mengenai gigi saya
15	Dampak psikologis	c1	Saya merasa iri dengan gigi orang lain yang rapi
16		c2	Saya merasa rendah diri ketika melihat gigi orang lain
17		c3	Saya merasa rendah diri jika memikirkan penampilan gigi saya
18		c4	Saya merasa kebanyakan orang memiliki gigi yang lebih bagus daripada saya
19		c5	Saya merasa rendah diri jika memikirkan penampilan gigi saya
20		c6	Saya berharap gigi saya terlihat lebih bagus
21	Perhatian terhadap estetika	d1	Saya tidak suka melihat gigi saya ketika bercermin
22		d2	Saya tidak suka melihat gigi saya dalam foto diri saya sendiri
23		d3	Saya tidak suka melihat gigi saya ketika menyaksikan video diri saya sendiri

### Uji coba PIDAQ Bahasa Indonesia

PIDAQ Bahasa Indonesia diuji coba pada 32 mahasiswa program profesi dokter gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran dengan kriteria inklusi belum pernah mendapatkan perawatan ortodonti sebelumnya dan bersedia menjadi subjek penelitian. Uji coba ini dilakukan oleh peneliti ADZ. Subjek diminta untuk melengkapi kuesioner yang berupa pernyataan-pernyataan positif dan negatif mengenai dampak psikologis dan sosial dari maloklusi yang mereka alami. Skala yang digunakan adalah skala Likert dengan nilai 0, 1, 2, 3, dan 4 dengan nilai 0 adalah paling tidak setuju dan nilai 4 paling setuju dengan pernyataan yang diberikan.

Hubungan antara derajat maloklusi dengan nilai PIDAQ yang diperoleh dapat diketahui dengan melakukan pengukuran menggunakan pernyataan estetika dari *Index of Orthodontic Treatment Needs* (IOTN). IOTN merupakan indeks yang mengukur keparahan maloklusi, sehingga dapat dilihat hubungan antara keparahan maloklusi (nilai IOTN)

dengan dampak psikososial yang ditimbulkannya (nilai PIDAQ).<sup>5</sup> Indeks ini menggunakan 10 buah foto dengan angka yang menunjukkan keparahan maloklusi yang linear. Subjek diminta memilih angka dari foto yang paling mendekati kondisi maloklusi yang dimiliki oleh subjek. Secara teori, subjek dengan angka IOTN tinggi akan memiliki skor PIDAQ yang tinggi pula.

Setelah tes, peneliti mengadakan diskusi dengan subjek untuk menilai pemahaman mereka tentang instruksi kuesioner, konten, pilihan jawaban, dan kata-kata. Kata-kata yang ambigu disorot, didiskusikan dan diganti dengan kata lain dengan arti yang sama tetapi lebih jelas. Misalnya, ditemukan bahwa kata 'tidak enak' (pernyataan b3) kurang sesuai untuk menggambarkan perasaan sehingga diganti menjadi 'tidak menyenangkan'. Setelah uji coba, diadakan pertemuan di antara para peneliti (ADZ dan AL) untuk membahas hasil uji coba sebelum perubahan pada rancangan PIDAQ Bahasa Indonesia disetujui. Setelah dilakukan sedikit modifikasi, terjemahan kembali PIDAQ

Bahasa Indonesia diverifikasi dan rancangan PIDAQ Bahasa Indonesia dianggap selesai.

### Analisis hasil uji coba PIDAQ

Validitas dan reliabilitas dari PIDAQ Bahasa Indonesia perlu dilakukan pengujian menggunakan analisis statistik yang komprehensif. Selain itu, perlu dilakukan pula analisis faktor untuk mengetahui kecocokan komponen pernyataan yang ada dengan tempat pernyataan tersebut dikelompokkan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa PIDAQ Bahasa Indonesia adalah sebuah alat ukur yang valid, reliabel, dan efektif dalam menentukan pengaruh psikososial dari estetika gigi seseorang. Analisis statistik *Pearson Product Moment*, *Intra-Class Correlation (ICC)*, *Cronbach Alpha*, dan analisis faktor menurut Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan *Bartlett's Test of Sphericity* dilakukan oleh seorang ahli statistik yang telah banyak menganalisis hasil penelitian kedokteran gigi, khususnya di bidang ortodonti, dan telah terbiasa dengan metode uji validitas, reliabilitas, dan analisis faktor dalam statistik.

## HASIL

### Karakteristik subjek

Sebanyak 32 responden mengisi PIDAQ Bahasa Indonesia dalam dua waktu berbeda untuk menguji validitas dan reliabilitas dari kuesioner tersebut. Responden berusia 22-26 tahun ( $23,6 \pm 1,24$ ). Sebagian besar responden adalah perempuan ( $n=31;96,9\%$ ). Meskipun penelitian dilakukan di Kota Bandung yang sebagian besar populasinya merupakan suku Sunda, responden dalam penelitian ini juga banyak yang berasal dari suku Jawa dan Melayu. Data lengkap karakteristik subjek penelitian ditampilkan dalam Tabel 3.

### Uji validitas

Validitas dinilai menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan membandingkan ke tabel harga kritik *r product moment* sehingga dapat diketahui signifikan tidaknya korelasi tersebut. Harga *r* yang lebih besar dari nilai kritik dalam tabel menunjukkan bahwa korelasi tersebut signifikan. Nilai kritik dalam tabel (*r* tabel) adalah 0,349. Hasil analisis menunjukkan seluruh pernyataan pada PIDAQ Bahasa Indonesia adalah valid. Data lengkap uji validitas berdasarkan *Product Moment Pearson* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Karakteristik subjek (n=32)

Karakteristik		n	%
Usia		23,6 ± 1,24	
Jenis kelamin	Perempuan	31	96,9
	Laki-laki	1	3,1
	Sunda	12	37,5
	Jawa	8	25,0
	Padang	3	9,4
	Melayu	5	15,6
Kakek dari ayah	Cina	2	6,3
	Arab	1	3,1
	Batak	0	0,0
	India	0	0,0
	Bugis	1	3,1
	Betawi	0	0,0
	Sunda	13	40,6
	Jawa	8	25,0
	Padang	3	9,4
	Melayu	4	12,5
Nenek dari ayah	Cina	3	9,4
	Arab	0	0,0
	Batak	0	0,0
	India	0	0,0
	Bugis	1	3,1
	Betawi	0	0,0
	Sunda	14	43,8
	Jawa	9	28,1
	Padang	2	6,3
	Melayu	3	9,4
Kakek dari ibu	Cina	2	6,3
	Arab	1	3,1
	Batak	1	3,1
	India	0	0,0
	Bugis	0	0,0
	Betawi	0	0,0
	Sunda	16	50,0
	Jawa	8	25,0
	Padang	2	6,3
	Melayu	2	6,3
Nenek dari ibu	Cina	2	6,3
	Arab	0	0,0
	Batak	0	0,0
	India	1	3,1
	Bugis	0	0,0
	Betawi	1	3,1
Perawatan ortodonti	Ya	0	0,0
	Tidak	32	100,0
	1	16	50,0
	2	6	18,8
	3	6	18,8
IOTN-AC	4	2	6,3
	6	1	3,1
	7	1	3,1

Tabel 4. Hasil uji validitas dimensi berdasarkan Product Moment Pearson

Pernyataan	r hitung	Keterangan
<b>Rasa percaya diri</b>		
Saya menyukai gigi saya	0,817	Valid
Saya suka menunjukkan gigi ketika tersenyum	0,605	Valid
Saya puas melihat gigi saya sewaktu bercermin	0,725	Valid
Saya merasa orang lain menganggap gigi saya menarik	0,733	Valid
Saya puas dengan penampilan gigi saya	0,803	Valid
Saya memiliki posisi gigi yang baik	0,795	Valid
<b>Dampak sosial</b>		
Saya sedikit menahan diri sewaktu tersenyum agar gigi saya tidak terlalu terlihat	0,715	Valid
Saya seringkali khawatir terhadap pendapat orang lain (yang tidak cukup saya kenal) tentang gigi saya	0,774	Valid
Saya takut orang lain akan berkomentar yang tidak menyenangkan mengenai gigi saya	0,917	Valid
Saya seringkali kurang bisa bersosialisasi karena keadaan gigi saya	0,654	Valid
Kadang-kadang saya menutup mulut saya dengan tangan	0,776	Valid
Kadang-kadang saya merasa orang lain memperhatikan gigi saya	0,505	Valid
Komentar-komentar mengenai gigi saya sangat mengganggu saya meskipun hanya untuk bercanda	0,733	Valid
Kadang-kadang saya khawatir terhadap pendapat lawan jenis mengenai gigi saya	0,852	Valid
<b>Dampak psikologis</b>		
Saya merasa iri dengan gigi orang lain yang rapi	0,612	Valid
Saya merasa rendah diri ketika melihat gigi orang lain	0,704	Valid
Saya merasa rendah diri jika memikirkan penampilan gigi saya	0,673	Valid
Saya merasa kebanyakan orang memiliki gigi yang lebih bagus daripada saya	0,525	Valid
Saya merasa rendah diri jika memikirkan penampilan gigi saya	0,765	Valid
Saya berharap gigi saya terlihat lebih bagus	0,352	Valid
<b>Perhatian terhadap estetika</b>		
Saya tidak suka melihat gigi saya ketika bercermin	0,836	Valid
Saya tidak suka melihat gigi saya dalam foto diri saya sendiri	0,938	Valid
Saya tidak suka melihat gigi saya ketika menyaksikan video diri saya sendiri	0,854	Valid

Catatan: Nilai kritik dalam tabel (*r* tabel) adalah 0,349.

### Uji reliabilitas

Reliabilitas ditentukan dengan analisis *Cronbach's Alpha*. Nilai reliabilitas didapat dari perbandingan *correlated item* dengan *total correlation*. Suatu alat ukur dinyatakan reliabel jika *Cronbach's Alpha* > 0,6. Tabel 5 memperlihatkan bahwa seluruh pernyataan dari PIDAQ Bahasa Indonesia memiliki koefisien antara 0,826-0,939. Nilai koefisien tersebut menunjukkan bahwa seluruh pernyataan PIDAQ Bahasa Indonesia dikatakan reliabel.

Reliabilitas juga ditentukan oleh analisis *test-retest*. Keandalan *test-retest* dinilai dengan menghitung koefisien korelasi *intraclass* (ICC) dengan model efek acak dua arah untuk skor PIDAQ. ICC semua variabel >0,6 yang berarti memiliki validitas diskriminan yang baik. Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara pengujian pertama dan kedua. Dapat dikatakan bahwa PIDAQ Bahasa Indonesia reliabel untuk digunakan lebih dari satu kali.

Tabel 5. Hasil analisis Cronbach's Alpha dan ICC

Dimensi	n pernyataan	Cronbach Alpha	ICC	Keterangan
Rasa percaya diri	6	0,908	0,879	Reliabel
Dampak sosial	8	0,923	0,818	Reliabel
Dampak psikologis	6	0,826	0,825	Reliabel
Perhatian terhadap estetika	3	0,939	0,687	Reliabel

**Analisis faktor**

Hasil analisis faktor ditunjukkan pada Tabel 6. Pernyataan-pernyataan dalam dimensi rasa percaya diri dan dampak sosial mengumpul pada kolom yang sama, yang berarti pernyataan-pernyataan pada dimensi tersebut sesuai dalam mengukur masing-masing dimensi. Pernyataan pada dimensi dampak psikologis dan perhatian

terhadap estetika tidak mengumpul pada kolom yang sama. Pernyataan c3 dan d3 mengumpul ke dimensi dampak sosial, pernyataan d1 dan d2 mengumpul ke dimensi dampak psikologis, sedangkan dimensi perhatian terhadap estetika diisi oleh pernyataan c1 dan c6. Data lengkap analisis faktor berdasarkan *Rotated Component Matrix* dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 6. Hasil analisis faktor berdasarkan KMO dan Bartlett's Test of Sphericity**

Analisis	Nilai
<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</i>	0,643*
<i>Approx. Chi-Square</i>	674,046
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>df</i> 253
	<i>Sig.</i> 0.000

\*Hasil KMO >0,5 semua variabel memenuhi syarat

**Tabel 7. Analisis faktor berdasarkan Rotated Component Matrix**

Pernyataan	Dimensi			
	1	2	3	4
Saya menyukai gigi saya	<b>0,925</b>	0,096	-0,148	0,047
Saya suka menunjukkan gigi ketika tersenyum	<b>0,648</b>	-0,275	-0,237	0,042
Saya puas melihat gigi saya sewaktu bercermin	<b>0,632</b>	-0,211	-0,309	-0,423
Saya merasa orang lain menganggap gigi saya menarik	<b>0,822</b>	-0,185	-0,035	-0,114
Saya puas dengan penampilan gigi saya	<b>0,832</b>	-0,189	-0,039	-0,349
Saya memiliki posisi gigi yang baik	<b>0,808</b>	0,013	-0,242	-192
Saya sedikit menahan diri sewaktu tersenyum agar gigi saya tidak terlalu terlihat	-0,188	<b>0,703</b>	0,345	-0,024
Saya seringkali khawatir terhadap pendapat orang lain (yang tidak cukup saya kenal) tentang gigi saya	-0,042	<b>0,785</b>	0,194	0,251
Saya takut orang lain akan berkomentar yang tidak menyenangkan mengenai gigi saya	-0,173	<b>0,865</b>	0,301	0,155
Saya seringkali kurang bisa bersosialisasi karena keadaan gigi saya	0,023	<b>0,542</b>	0,600	0,142
Kadang-kadang saya menutup mulut saya dengan tangan	-0,008	<b>0,709</b>	0,304	0,336
Kadang-kadang saya merasa orang lain memperhatikan gigi saya	0,063	<b>0,746</b>	-0,141	-0,193
Komentar-komentar mengenai gigi saya sangat mengganggu saya meskipun hanya untuk bercanda	-0,202	<b>0,734</b>	0,265	0,084
Kadang-kadang saya khawatir terhadap pendapat lawan jenis mengenai gigi saya	-0,180	<b>0,793</b>	0,281	0,287
Saya merasa iri dengan gigi orang lain yang rapi	-0,101	0,308	0,470	<b>0,596</b>
Saya merasa rendah diri ketika melihat gigi orang lain	-0,143	0,384	<b>0,706</b>	0,032
Saya merasa rendah diri jika memikirkan penampilan gigi saya	-0,236	0,545	0,486	0,304
Saya merasa kebanyakan orang memiliki gigi yang lebih bagus daripada saya	-0,307	0,006	<b>0,722</b>	-0,012
Saya merasa rendah diri jika memikirkan penampilan gigi saya	-0,088	0,281	<b>0,808</b>	0,225
Saya berharap gigi saya terlihat lebih bagus	-0,290	0,083	0,021	<b>0,767</b>
Saya tidak suka melihat gigi saya ketika bercermin	-0,422	0,447	<b>0,605</b>	0,262
Saya tidak suka melihat gigi saya dalam foto diri saya sendiri	-0,377	0,567	<b>0,591</b>	0,104
Saya tidak suka melihat gigi saya ketika menyaksikan video diri saya sendiri	-0,323	0,570	<b>0,475</b>	0,050

Berdasarkan hasil analisis faktor tersebut dilakukan perbaikan terhadap hasil terjemahan kuesioner PIDAQ Bahasa Indonesia untuk mengumpulkan

pernyataan-pernyataan tersebut dalam dimensi yang sama. Hasil perbaikan disampaikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Perbaikan kuesioner PIDAQ dalam Bahasa Indonesia setelah analisis faktor

No	Dimensi	Kode	Pernyataan
1	Rasa percaya diri	a1	Saya menyukai gigi saya
2		a2	Saya suka menunjukkan gigi ketika tersenyum
3		a3	Saya puas melihat gigi saya sewaktu bercermin
4		a4	Saya merasa orang lain menganggap gigi saya menarik
5		a5	Saya puas dengan penampilan gigi saya
6		a6	Saya memiliki posisi gigi yang baik
7	Dampak sosial	b1	Saya sedikit menahan diri sewaktu tersenyum agar gigi saya tidak terlalu terlihat
8		b2	Saya seringkali khawatir terhadap pendapat orang lain (yang tidak cukup saya kenal) tentang gigi saya
9		b3	Saya takut orang lain akan berkomentar yang tidak menyenangkan mengenai gigi saya
10		b4	Saya seringkali kurang bisa bersosialisasi karena keadaan gigi saya
11		b5	Kadang-kadang saya menutup mulut saya dengan tangan
12		b6	Kadang-kadang saya merasa orang lain memperhatikan gigi saya
13		b7	Komentar-komentar mengenai gigi saya sangat mengganggu saya meskipun hanya untuk bercanda
14		b8	Kadang-kadang saya khawatir terhadap pendapat lawan jenis mengenai gigi saya
15	Dampak psikologis	c3	Saya merasa rendah diri jika memikirkan penampilan gigi saya
16		d3	Saya tidak suka melihat gigi saya ketika menyaksikan video diri saya sendiri
17		c2	Saya merasa rendah diri ketika melihat gigi orang lain
18		c4	Saya merasa kebanyakan orang memiliki gigi yang lebih bagus daripada saya
19		c5	Saya merasa rendah diri jika memikirkan penampilan gigi saya
20		d1	Saya tidak suka melihat gigi saya ketika bercermin
21	d2	Saya tidak suka melihat gigi saya dalam foto diri saya sendiri	
22	Perhatian terhadap estetika	c1	Saya merasa iri dengan gigi orang lain yang rapi
23		c6	Saya berharap gigi saya terlihat lebih bagus

### Analisis perbedaan skor PIDAQ berdasarkan IOTN-AC

Rasa percaya diri, dampak sosial, dan psikologis dianalisis menggunakan *one-way ANOVA* karena berdistribusi normal, sedangkan analisis perhatian terhadap estetika dilakukan dengan Kruskal-Wallis karena tidak berdistribusi normal. Hasil perbedaan rasa percaya diri, dampak sosial, dampak psikologis, dan perhatian terhadap estetika diperoleh nilai  $p > 0,05$  yang berarti menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna, artinya IOTN-AC tidak berpengaruh secara bermakna terhadap rasa percaya diri, dampak sosial dan psikologis serta perhatian terhadap estetika.

### PEMBAHASAN

Peneliti di bidang ortodonti yang tidak memiliki instrumen untuk mengukur dampak psikososial dari estetika wajah yang sesuai dalam bahasa mereka dapat mempertimbangkan dua pilihan: membuat instrumen baru atau memodifikasi instrumen yang dibuat dalam bahasa lain dengan melakukan adaptasi transkultural. Pilihan yang pertama memakan waktu dan mahal, sedangkan pilihan yang kedua lebih sederhana dan dapat mempertahankan karakteristik utama dari instrumen yang sudah dikembangkan. Seorang peneliti, ketika ingin menggunakan kuesioner yang telah tervalidasi di negara lain, hasil terjemahannya

perlu disesuaikan dengan kondisi sosial dan budaya yang ada di negara peneliti tersebut. Hal ini hanya dapat dilakukan jika kuesioner menunjukkan komponen psikometri yang baik. PIDAQ terbukti layak dalam uraian ini karena telah diterjemahkan ke lebih dari 10 bahasa dan sejauh ini digunakan di lebih dari 30 penelitian.<sup>5</sup>

Penerjemahan PIDAQ ke Bahasa Indonesia dilakukan dengan mengadaptasi prosedur dari International RDC/TMD Consortium Network.<sup>13</sup> Lembaga ini membuat pedoman untuk menjamin pengembangan instrumen penelitian yang valid. Diharapkan langkah ini akan menghasilkan data penelitian yang lebih baik dan dapat dibandingkan secara lintas bahasa dan budaya. Prosedur ini turut diadaptasi oleh Goranson, *et al.*<sup>6</sup> yang menerjemahkan PIDAQ ke Bahasa Swedia, Golshah, *et al.*<sup>7</sup> ke Bahasa Farsi, dan Singh & Singh<sup>8</sup> ke Bahasa Nepal.

Hasil penerjemahan PIDAQ dalam Bahasa Indonesia memiliki konsistensi yang baik. Hasil analisis menunjukkan seluruh pernyataan pada PIDAQ Bahasa Indonesia adalah valid berdasarkan *Product Moment Pearson*. Nilai *r* hitung lebih besar dari nilai *r* tabel. Metode validasi ini juga digunakan oleh Golshah, *et al.*<sup>7</sup> dan Spalj, *et al.*<sup>9</sup> Reliabilitas PIDAQ Bahasa Indonesia ditentukan dengan nilai *Cronbach's Alpha*. Seluruh pernyataan dari PIDAQ Bahasa Indonesia memiliki koefisien antara 0,826-0,939. Nilai ini sedikit lebih rendah dibandingkan hasil penelitian oleh Singh & Singh<sup>8</sup> dan Göranson, *et al.*<sup>6</sup>, tetapi lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Sardenberg, *et al.*<sup>10</sup>, Wan Hassan, *et al.*<sup>11</sup>, dan Montiel-Company, *et al.*<sup>12</sup> Dibandingkan dengan Bahasa Malaysia yang sebetulnya paling dekat, nilai *Cronbach's Alpha* yang dihasilkan dalam penelitian ini lebih tinggi dibandingkan hasil yang didapatkan oleh Wan Hassan, *et al.*<sup>11</sup>

PIDAQ dalam bentuk aslinya terdiri dari 23 pernyataan yang dikelompokkan dalam 4 *Intra Class Correlation* (ICC) juga dapat digunakan untuk menunjukkan reliabilitas. Nilai ICC pada penelitian ini adalah 0,687-0,879. Hasil tersebut lebih rendah dari hasil yang didapatkan oleh Bucci, *et al.*<sup>14</sup> dan Sardenberg, *et al.*<sup>10</sup>, tetapi tidak jauh berbeda dengan Spalj, *et al.*<sup>9</sup>, Göranson, *et al.*<sup>6</sup>, dan Wan Hassan, *et al.*<sup>11</sup> PIDAQ dalam bentuk aslinya memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.85-0.91.<sup>4</sup> Nilai yang tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian ini. Dapat dikatakan bahwa validitas

dan reliabilitas PIDAQ Bahasa Indonesia telah menyerupai bentuk aslinya.

PIDAQ dalam bentuk aslinya terdiri dari 23 pernyataan yang dikelompokkan dalam empat dimensi.<sup>4</sup> Validitas kelompok pernyataan dapat diketahui dengan melakukan analisis faktor menggunakan analisis KMO dan *Bartlett's Test*. Analisis ini juga dilakukan oleh Aglarci, *et al.*<sup>15</sup>, Montiel-Company, *et al.*<sup>12</sup>, Singh & Singh<sup>8</sup>, dan Alharbi, *et al.*<sup>16</sup> Penelitian lainnya menggunakan *explanatory* (EFA) dan atau *confirmatory factor analysis* (CFA) untuk melihat kecenderungan pengumpulan pernyataan-pernyataan pada kuesioner, yaitu Wan Hassan, *et al.*<sup>11</sup>, Spalj, *et al.*<sup>9</sup>, Golshah, *et al.*<sup>7</sup>, Göranson, *et al.*<sup>6</sup>, Ilijazi-Shahiqi, *et al.*<sup>2</sup>, dan Bucci, *et al.*<sup>14</sup>

Penelitian ini membagi pernyataan-pernyataan dalam empat dimensi. Sama seperti bentuk PIDAQ asli dan hasil penerjemahan PIDAQ yang diteliti oleh Ilijazi-Shahiqi, *et al.*<sup>2</sup>, Golshah, *et al.*<sup>7</sup>, Spalj, *et al.*<sup>9</sup>, Wan Hassan, *et al.*<sup>11</sup>, Montiel-Company, *et al.*<sup>12</sup>, dan Aglarci, *et al.*<sup>15</sup> Penerjemahan ke berbagai bahasa menunjukkan bahwa PIDAQ terbagi dalam 2-5 dimensi. Penelitian oleh Göranson, *et al.*<sup>6</sup> menunjukkan hasil penerjemahan dua dimensi. Penelitian Alharbi, *et al.*<sup>16</sup>, Lin, *et al.*<sup>17</sup>, dan Bucci, *et al.*<sup>14</sup> menunjukkan hasil penerjemahan tiga dimensi. Penelitian oleh Singh & Singh menunjukkan hasil penerjemahan lima dimensi.<sup>8</sup>

Dimensi perhatian terhadap estetika di PIDAQ Bahasa Indonesia sangat dipengaruhi oleh pernyataan di dimensi dampak psikologis, serta adanya tambahan pernyataan yang masuk ke dimensi dampak sosial. Estetika yang dianggap penting bagi subjek di Indonesia adalah keinginan untuk memiliki susunan gigi yang lebih bagus seperti orang lain. Pernyataan-pernyataan yang sebelumnya ada di dimensi perhatian terhadap estetika direvisi ke dampak psikologis dan dampak sosial. Ketiga dimensi ini saling berkaitan dalam menentukan kondisi psikososial seseorang.

Seseorang untuk dapat bersosialisasi dengan optimal, harus memiliki rasa percaya diri yang tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Kaur, *et al.*<sup>18</sup> menunjukkan korelasi antara tampilan gigi geligi dengan tingkat percaya diri. Seseorang yang secara psikologis menganggap dirinya memiliki estetika gigi yang tidak menarik memiliki tingkat kepercayaan diri yang lebih rendah dibandingkan

orang yang menganggap estetika gigi dirinya menarik. Orang tersebut juga cenderung merasa orang lain memiliki anggapan yang sama dengan dirinya.<sup>18</sup> Hal inilah yang membuat rasa percaya diri, dampak sosial, dampak psikologis, dan perhatian terhadap estetika menjadi faktor yang saling memengaruhi dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Sebagian besar subjek pada penelitian ini menganggap dirinya memiliki maloklusi ringan berdasarkan IOTN-AC. Jumlah subjek yang menderita maloklusi ringan dibandingkan dengan penderita maloklusi sedang hingga berat tidak seimbang pada penelitian ini. Kondisi maloklusi ringan belum signifikan memberikan dampak psikososial bagi penderitanya. Oleh karena itu, hasil analisis antar kelompok maloklusi berdasarkan IOTN-AC menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik.

## SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan kuesioner PIDAQ Bahasa Indonesia yang valid dan reliabel berdasarkan analisis *Pearson Product Moment*, ICC, *Cronbach's Alpha*, dan analisis faktor. Nilai-nilai analisis tersebut telah menyamai nilai asli pada PIDAQ yang dibuat oleh Klages, *et al.* PIDAQ Bahasa Indonesia terdiri dari 23 pernyataan yang dibagi dalam empat dimensi. Seluruh pernyataan tersebut dapat digunakan valid dan reliabel mengukur dampak psikososial dari estetika gigi pada subjek di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bucci R, Rongo R, Zito E, Galeotti A, Valletta R, D'Antò V. Cross-cultural adaptation and validation of the Italian Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *Qual Life Res.* 2015;24(3):747–52. DOI: [10.1007/s11136-014-0807-4](https://doi.org/10.1007/s11136-014-0807-4).
- Ilijazi-Shahiqi D, Mehmeti B, Kelmendi J, Krasniqi D, Kamberi B, Anic-Milosevic S. Validity and reliability of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire in kosovar adolescents. *Int J Adolesc Med Health.* 2020;1(ahead-of-print). DOI: [10.1515/ijamh-2019-0038](https://doi.org/10.1515/ijamh-2019-0038).
- Bourzgui F, Serhier Z, Sebbar M, Diouny S, Othmani MB, Ngom PI. Adaptation and validation of the moroccan arabic version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *Saudi Dent J.* 2015;27(4):180–6. DOI: [10.1016%2Fj.sdentj.2014.11.016](https://doi.org/10.1016%2Fj.sdentj.2014.11.016).
- Alsanabani AA, Yusof ZY, Wan Hassan WN, Aldhorae K, Alyamani HA. Validity and reliability of the arabic version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire for yemeni adolescents. *Children.* 2021 Jun;8(6):448. DOI: [10.3390/children8060448](https://doi.org/10.3390/children8060448)
- Zakyah AD, Laviana A. Psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire (PIDAQ) as a subjective diagnostic instrument in orthodontic: A literature review. *Int Public Heal J.* 2020;2:109–19.
- Göranson E, Norevall L-I, Bågesund M, Dimberg L. Translation and validation of the Swedish version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ) for adolescents. *Acta Odontol Scand.* 2020;1–7. DOI: [10.1080/00016357.2020.1823014](https://doi.org/10.1080/00016357.2020.1823014).
- Golshah A, Esfandeyari H, Nikkerdar N, Imani MM, Safaei M, Sharifi R, et al. Farsi translation and cultural adaptation of psychosocial impact of dental esthetics questionnaire and evaluation of its validity and reproducibility. *Open Access Maced J Med Sci.* 2020;8(D):124–9. DOI: [10.3889/oamjms.2020.4310](https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.4310).
- Singh VP, Singh R. Translation and validation of a Nepalese version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetic Questionnaire (PIDAQ). *J Orthod.* 2014;41(1):6–12. DOI: [10.1179/1465313313y0000000079](https://doi.org/10.1179/1465313313y0000000079).
- Spalj S, Lajnert V, Ivankovic L. The psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire-translation and cross-cultural validation in Croatia. *Qual life Res.* 2014;23(4):1267–71. DOI: [10.1007/s11136-013-0547-x](https://doi.org/10.1007/s11136-013-0547-x).
- Sardenberg F, Oliveira AC, Paiva SM, Auad SM, Vale MP. Validity and reliability of the Brazilian version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire. *Eur J Orthod.* 2011;33(3):270–5. DOI: [10.1093/ejo/cjq066](https://doi.org/10.1093/ejo/cjq066).
- Hassan WNW, Yusof ZYM, Shahidan SSZ, Ali SFM, Makhbul MZM. Validation and reliability of the translated Malay version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire for adolescents. *Health Qual Life Outcomes.* 2017;15(1):1–15. DOI: [10.1186/](https://doi.org/10.1186/)

- [s12955-017-0600-5.](#)
12. Montiel-Company JM, Bellot-Arcís C, Almerich-Silla JM. Validation of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire (PIDAQ) in Spanish adolescents. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(1):e168. DOI: [10.4317/medoral.18324.](#)
  13. Asendorf A, Möllenkamp J, Schierz O, Rauch A, Asendorf T, Rammelsberg P, Eberhard L. Interexaminer reliability of the German version of the DC/TMD. *J Oral Rehabil.* 2021 Jan;48(1):28-34. DOI: [10.1111/joor.13054.](#)
  14. Bucci R, Rongo R, Zito E, Valletta R, Michelotti A, D'anto V. Translation and validation of the italian version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (pidaq) among adolescents. *Eur J Paediatr Dent.* 2017;18(2):158-62. DOI: [10.23804/ejpd.2017.18.02.13.](#)
  15. Aglarci C, Baysal A, Demirci K, Dikmen F, Aglarci AV. Translation and validation of the Turkish version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire. *Korean J Orthod.* 2016;46(4):220-7. DOI: [10.4041/kjod.2016.46.4.220](#)
  16. Alharbi RA, Eshky RT, Marae SO, Hifnawy T, Alsulaimani M. Translation and validation of the Arabic version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *J Orthod Sci.* 2020;9(19):1-8. DOI: [10.4103/jos.jos\\_34\\_20](#)
  17. Lin H, Quan C, Guo C, Zhou C, Wang Y, Bao B. Translation and validation of the Chinese version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire. *Eur J Orthod.* 2013;35(3):354-60. DOI: [10.101093/ejo/cjr136.](#)
  18. Kaur P, Singh S, Mathur A, Makkar DK, Aggarwal VP, Batra M, et al. Impact of dental disorders and its influence on self-esteem levels among adolescents. *J Clin Diagnostic Res.* 2017;11(4):ZC05-8. DOI: [10.10.7860/jcdr/2017/23362.9515](#)