

## Artikel Penelitian

**Adaptasi Lintas Budaya Kuesioner STOP-Bang Versi Indonesia**Putri A. Manullang,<sup>1</sup> Muhammad A. P. Saragih,<sup>2\*</sup> Adlin Adnan,<sup>2</sup> Ester L. R. Silaen<sup>3</sup><sup>1</sup>Program Profesi Dokter, <sup>2</sup>Departemen Telinga Hidung Tenggorok, Bedah Kepala Leher,<sup>3</sup>Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif

Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara

\*Penulis korespondensi: arfiza\_putra@yahoo.com

Diterima 11 Januari 2023; Disetujui 16 Agustus 2023

<https://doi.org/10.23886/ejki.11.335.126>**Abstrak**

Obstructive Sleep Apnea (OSA) merupakan obstruksi saluran napas atas saat tidur yang mengakibatkan penurunan saturasi oksigen. Di Indonesia, data prevalensi OSA masih sangat minim. Dari beberapa alat penapisan OSA, hanya BQ dan ESS yang memiliki versi Bahasa Indonesia, sementara STOP-Bang belum terdapat versi Bahasa Indonesia. Melakukan penapisan terhadap tanda dan gejala sangat penting dalam proses perencanaan dan evaluasi. Suatu alat ukur harus memenuhi unsur psikometrik dan mampu menyesuaikan dengan karakteristik sosial dan budaya setempat. Untuk menghasilkan alat ukur kuesioner STOP-Bang versi Indonesia dengan metode adaptasi lintas budaya yang reliabel dan tervalidasi. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik menggunakan metode cross sectional. Setelah kuesioner STOP-Bang diadaptasikan ke Indonesia, kuesioner diberikan kepada 500 orang masyarakat Indonesia, kemudian setelah 14 hari akan dilakukan pengisian ulang terhadap 20 responden. Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai September 2023 di Kota Medan dan Binjai. Pengambilan sampel memakai metode purposive sampling. Dari 500 responden penelitian dan validitas diolah menggunakan Spearman correlation didapatkan ( $p < 0,001$  dan  $r = 0,422 \pm 0,118$ ) berarti ada korelasi bermakna dan cukup valid. Analisis reliabilitas menggunakan Cronbach's-alpha ( $r = 0,694$ ) dan nilai Interclass Correlation Coefficient menggunakan Spearman correlation coefficient ( $r = 0,886$ ). Adaptasi lintas budaya kuesioner STOP-Bang versi Indonesia memiliki nilai validitas dan reliabilitas yang baik.

**Kata kunci:** Validitas, Reliabilitas, Kuesioner STOP-Bang, Indonesia.

**Cross Adaptation STOP-Bang Questionnaire In Indonesian Version****Abstract**

Obstructive Sleep Apnea (OSA) is an upper airway obstruction while sleeping which results in decreased oxygen saturation. In Indonesia, OSA prevalence data is still limited. Only BQ and ESS have Indonesian versions, while SBQ is not available yet. Screening for signs dan symptoms is essential for the planning dan evaluation process. A measuring instrument must have psychometric elements dan be able to adapt to local social dan cultural characteristics. To produce an Indonesian version of the SBQ with cross-cultural adaptation method that is validated and reliable. This research is an analytic observational study using a cross-sectional method. After the SBQ was adapted to Indonesia, the questionnaire was given to 500 Indonesian citizens, then after 14 days, 20 respondents would be filled out. This research was conducted from July to September 2023 in Medan and Binjai City. Sampling using purposive sampling method. Through 500 respondents dan validity processed using Spearman correlation it was found ( $p < 0.001$  dan  $r = 0.422 \pm 0.118$ ) means that there is a significant correlation and quite valid. Reliability analysis using Cronbach's-alpha ( $r = 0.694$ ) dan Interclass Correlation Coefficient using the Spearman correlation coefficient ( $r = 0.886$ ). Cross-cultural adaptation of the Indonesian version of the SBQ has good validity dan reliability values.

**Keywords:** Validity, Reliability, STOP-Bang Questionnaire, Indonesian.

## Pendahuluan

*Obstructive Sleep Apnea* (OSA) merupakan keadaan terjadinya obstruksi saluran napas atas total ataupun sebagian pada saat seseorang sedang tidur yang mengakibatkan terjadinya penurunan saturasi oksigen.<sup>1</sup> OSA juga dikaitkan dengan peningkatan resiko komplikasi pasca operasi,<sup>2</sup> DM tipe 2,<sup>3</sup> dan hipertensi sekunder.<sup>3</sup> Dari penelitian telaah literatur pada 16 negara, diperkirakan sebanyak 936 juta orang dewasa berusia 30 – 69 tahun memiliki OSA derajat ringan sampai berat dan 425 juta orang dewasa berusia 30 – 69 tahun memiliki OSA derajat sedang sampai berat.<sup>4</sup> Untuk wilayah Asia, penelitian di India menemukan prevalensi OSA pada populasi 30-65 tahun sekitar 13,5% laki-laki dan 5,5% wanita.<sup>5</sup> Namun, data mengenai prevalensi OSA yang tersedia di Indonesia masih terbatas.

Polisomnografi (PSG) digunakan untuk mendiagnosis OSA.<sup>6</sup> Namun, pemeriksaan polisomnografi membutuhkan biaya yang mahal, waktu yang banyak dan tenaga yang terlatih untuk pemakaiannya. Oleh karena itu, para peneliti mengembangkan beberapa alat *screening* untuk mendeteksi risiko *Obstructive Sleep Apnea* (OSA). Beberapa alat *screening* OSA yang telah divalidasi yaitu *Epworth Sleepiness Scale* (ESS), *Berlin Questionnaire* (BQ), *Snoring, Tiredness during daytime, Observed apnea, high blood Pressure* (STOP) *Questionnaire* (SQ), dan *STOP-Bang Questionnaire* (SBQ). Pada penelitian telaah analisis yang dilakukan oleh Babak Amra<sup>7</sup>, terhadap keempat kuesioner tersebut, didapatkan bahwa *STOP-Bang Questionnaire* memiliki nilai sensitivitas tertinggi terhadap mendeteksi OSA ringan dan OSA berat dibandingkan dengan ketiga kuesioner lainnya. Akan tetapi, SQ memiliki nilai sensitivitas tertinggi untuk memprediksi derajat OSA sedang.<sup>7</sup> SBQ dapat mudah dimengerti dan memiliki efisiensi waktu yang lebih cepat untuk menyelesaikannya (biasanya dalam waktu 1 – 2 menit).<sup>8</sup> Oleh karena itu, pada penelitian tersebut didapati bahwa *STOP Questionnaire* dan *STOP-Bang Questionnaire* dapat diandalkan menjadi alat *screening* OSA pada pasien di beberapa *sleep clinic*.<sup>7,8</sup>

Instrumen SQ merupakan salah satu alat ukur penapisan untuk mendeteksi risiko OSA yang dikembangkan di tahun 2008 oleh Chung *et al*<sup>9</sup> dengan melihat klinis dari pasien pre operasi. Saat ini, pemakaian SBQ masih minim dipakai di Indonesia. Sementara itu, uji validitas dan reliabilitas instrumen SBQ versi Bahasa Indonesia belum tersedia. Pada website resmi *STOP-Bang*

yang dikelola oleh *University Health Network, University of Toronto* juga tidak tersedia *STOP-Bang Questionnaire* versi bahasa Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan instrumen *STOP-Bang Questionnaire* (SBQ) adaptasi Bahasa Indonesia yang valid dan reliabel untuk menilai derajat risiko *Obstructive Sleep Apnea* (OSA).

## Metode

Penelitian ini melakukan adaptasi dan translasi transkultural dengan menggunakan desain *cross sectional*. Dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas internal terhadap Kuesioner *STOP-Bang* versi bahasa Indonesia pada masyarakat Indonesia yang berdomisili di Kota Medan dan Kota Binjai. Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai November 2022. Populasi penelitian adalah semua masyarakat Kota Medan dan Kota Binjai. Sampel yang diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu berusia  $\geq 18$  tahun, dapat membaca, mengerti, mampu berbahasa Indonesia dan mampu menjawab pertanyaan secara mandiri, serta bersedia ikut serta dalam penelitian. Kriteria eksklusi antara lain. responden tidak kooperatif, sudah terdiagnosis gangguan tidur lainnya, dan penderita *neurodegenerative*. Pengambilan sampel ditetapkan secara *non probability* tipe *purposive sampling*. Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara dengan nomor kajian etik 023/KEPK/USU2022.

Langkah validasi dilakukan menurut konsep validasi lintas budaya menurut WHO, yaitu dengan metode *forward-backward translation*; membandingkan hasil *backward translation* dengan versi asli bahasa Inggris oleh komite ahli dan uji coba kuesioner terhadap masyarakat monolingual.<sup>10</sup> Terdapat 2 orang penerjemah ahli yang menerjemahkan kuesioner asli ke bahasa Indonesia dan 2 penerjemah ahli lainnya melakukan *backward translation*. Lalu, dilakukan uji coba terhadap 10 orang masyarakat monolingual dengan diberikan kesempatan untuk menilai kejelasan dari pertanyaan beserta sarannya. Nilai yang diberikan yaitu rentan 1 sampai 10, jumlah skor 1 sampai 4 berarti pertanyaan membingungkan dan harus diganti, 5 sampai 7 berarti pertanyaan tidak jelas dan perlu diperjelas, dan 8 sampai 10 berarti pertanyaan jelas. Kemudian, kuesioner tersebut ditinjau kembali oleh komite ahli dan dilakukan penyesuaian, lalu diterjemahkan ke dalam versi bahasa Inggris (*backward translation*) oleh penerjemah yang berbeda. Hasil

terjemahan kemudian dibandingkan dengan versi asli, bila kedua kuesioner dinilai sudah sesuai, maka didapatkan Kuesioner STOP-Bang versi bahasa Indonesia yang akan diuji validitas dan reliabilitasnya.

Calon subjek yang memenuhi kriteria inklusi diminta persetujuan untuk mengikuti penelitian. Subjek dapat bertanya apabila ada pertanyaan yang tidak dimengerti. Pada minggu ke-2 atau ke-3, subjek diminta untuk datang kembali dan menjawab pertanyaan yang sama. Selanjutnya dinilai konsistensi jawaban pada minggu pertama dan kedua atau ketiga. Hasil pengisian kuesioner lalu dicatat dan dilakukan pengolahan secara statistik untuk melihat validitas dan reliabilitas Kuesioner STOP-Bang. Uji statistik menggunakan program SPSS versi 26.0 (SPSS Inc, Chicago IL). Kemaknaan statistik jika nilai  $p < 0,05$  pada uji statistik.

Uji validitas konstruk Kuesioner STOP-Bang versi bahasa Indonesia menggunakan uji statistik korelasi *Spearman* untuk melihat korelasi butir pertanyaan dengan skor jawaban. Jika nilai  $r > 0,25$  maka pertanyaan tersebut memiliki nilai validitas yang cukup. Sedangkan uji reliabilitas menggunakan koefisien alfa ( $\alpha$ ) *Cronbach* dan koefisien *Intra-Class Correlation* (ICC). Jika nilai dari koefisien alfa *Cronbach* dan ICC  $\geq 0,6$  maka pertanyaan tersebut dikatakan memiliki nilai reliabilitas yang baik.

## Hasil

Setelah didapatkan perizinan dari pemilik kuesioner, selanjutnya melakukan proses *forward-translation* kuesioner STOP-Bang versi asli oleh 2 penerjemah tersertifikasi. Hasil terjemahan pertanyaan tentang "Lelah" yang awalnya "Tired, Fatigued, or Sleepy during the daytime (such as falling asleep during driving or talking to someone)?" diterjemahkan dengan kalimat "Capek, Kelelahan, Mengantuk sepanjang siang hari (misalnya tertidur ketika mengemudi atau berbicara dengan seseorang)?" Kemudian pada pertanyaan "Mendengkur" dengan kalimat asalnya "Snore loudly" diterjemahkan dengan kata "mendengkur dengan kuat" diganti dengan "mendengkur keras" dan kalimat "(loud enough to be heard through closed doors or your bed-partner elbows you for snoring at night)?" diterjemahkan dengan kalimat "cukup kuat hingga terdengar dari balik pintu yang tertutup atau pasangan anda sampai membangunkan anda di malam hari karena dengkur anda" diganti dengan "cukup keras hingga terdengar dari balik pintu yang tertutup atau apakah teman tidur anda menyikut

anda karena mendengkur di malam hari". Kalimat tersebut diakronimkan menjadi lebih efektif dengan mempertimbangkan yang mengamati responden mengorok tidak selalu pasangan mereka. Lalu, pertanyaan mengenai "Tekanan Darah" dengan kalimat asalnya "Do you have or are being treated?" diterjemahkan menjadi "Pernahkan anda atau apakah anda sedang?" dinilai tidak efektif, maka diganti dengan kalimat "Apakah anda memiliki atau sedang".

Pada kuesioner STOP-Bang dilakukan penyesuaian terhadap indeks massa tubuh dan lingkaran leher orang Asia terutama Indonesia. Pertanyaan tentang "Indeks Massa Tubuh" yang awalnya "Apakah indeks massa tubuh anda lebih dari 35 kg/m<sup>2</sup>?" disesuaikan menjadi "Apakah indeks massa tubuh anda lebih dari 30 kg/m<sup>2</sup>?" dan pertanyaan tentang "Lingkar Leher" yang awalnya "Berapa ukuran leher anda? (Diukur mengelilingi jakun), Apakah kerah kemeja anda berukuran 16 inci (40,64 cm) atau lebih?" lebih dispesifikkan menjadi "Berapa Ukuran Leher anda? (Diukur mengelilingi jakun); Bagi laki-laki, apakah kerah kemeja anda berukuran 16 inci/40 cm atau lebih besar?; Bagi perempuan, apakah kerah kemeja anda berukuran 14 inci/35 cm atau lebih besar?".

Setelah dilakukan penyesuaian terhadap kuesioner STOP-Bang maka dilakukan penerjemahan *backward-translation* dan dibandingkan dengan kuesioner aslinya untuk memastikan tidak ada perubahan makna setiap pertanyaan. Kemudian dilakukan uji coba terhadap sepuluh orang responden dan didapatkan rata-rata skor kejelasan dari kuesioner STOP-Bang Indonesia adalah 8,2 sampai 9,6. Terdapat saran perubahan kata tanya dari responden mengenai pertanyaan "Lingkar Leher" yang awalnya "Berapa ukuran leher anda?" menjadi "Ukuran leher anda besar" karena menyesuaikan dari jawaban kuesioner yang menggunakan skala dikotomi (ya dan tidak) bukan skala angka.

Pada penelitian ini didapatkan 500 subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik klinis dan demografi subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Data yang diperoleh dari 500 responden dengan usia rata-rata dan standar deviasi 37,20 $\pm$ 15,04 tahun dihitung dengan memakai SPSS versi 25. Terdapat 226 responden laki-laki dan 274 responden perempuan, dengan riwayat pendidikan sebesar 12,8% responden berpendidikan rendah, 45% responden berpendidikan sedang (SMP-SMA), dan 42,2% responden berpendidikan tinggi (D1-S3).

**Tabel 1. Sebaran Responden Menurut Karakteristik Demografik (N=500)**

Karakteristik Demografi	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	226	45,2
Perempuan	274	54,8
Usia (tahun)		
Mean±Standar Deviasi	37,20±15,04	
Pendidikan		
Rendah	64	12,8
Menengah	225	45,0
Tinggi	211	42,2
Indeks Massa Tubuh		
Non Obesitas	290	58,0
Obesitas	210	42,0
Mean± Standar Deviasi	24,44±4,38	
Lingkar Leher		
Normal	358	71,6
Besar	142	28,4
Mean± Standar Deviasi	34,44±4,71	
Riwayat Penyakit		
Hipertensi	36	7,0
Diabetes Melitus	9	1,8
Hipertensi & Diabetes	5	1,0
Melitus	450	90,2
Bukan keduanya		

Pada Tabel 2 terdapat hasil skor kejelasan setiap pertanyaan kuesioner STOP-Bang yang diuji pada 10 masyarakat monolingual. Dari hasil uji coba kuesioner melalui google form dengan 10 masyarakat monolingual yang memenuhi kriteria penelitian. Pada Butir P1, P2, P3, P4, P5, P6, dan P8 didapati rata-rata skor kejelasan diatas 9. Hal ini berarti pertanyaan tersebut sudah sangat jelas. Sementara pada butir P7 didapati rata-rata skor kejelasan 8,2 dengan satu

orang yang menyarankan untuk dibuat kolom untuk mengisi ukuran leher dan satu orang lagi menyarankan perubahan kata tanya pada butir tersebut. Perubahan kata pada butir P7 karena kata tanya "Berapa" seharusnya dijawab dengan skala angka. Maka, butir P7 yang awalnya adalah "Berapa ukuran leher anda?" menjadi "Ukuran leher anda besar?".

**Tabel 2. Skor kejelasan setiap pertanyaan pada Kuesioner STOP-Bang versi Indonesia (n=10)<sup>a</sup>**

No.	Pertanyaan	Jelas	Kurang Jelas	Bingung
1	S (Mendengkur)	10 (100)	0 (0)	0 (0)
2	T (Lelah)	10 (100)	0 (0)	0 (0)
3	O (Observasi)	10 (100)	0 (0)	0 (0)
4	P (Tekanan Darah)	10 (100)	0 (0)	0 (0)
5	B (Indeks Massa Tubuh)	10 (100)	0 (0)	0 (0)
6	A (Usia)	9 (90)	1 (10)	0 (0)
7	N (Lingkar Leher)	8 (80)	0 (0)	2 (20)
8	G (Jenis Kelamin)	9 (90)	0 (0)	1 (10)

<sup>a</sup> Nilai dinyatakan dalam bentuk (%)

Pada penelitian *construct validity*, didapatkan nilai  $p < 0,001$  (*Spearman correlation coefficient*) pada seluruh item pertanyaan kuesioner (Tabel 3), maka dapat disimpulkan kuesioner STOP-Bang ini valid dan memiliki korelasi bermakna. Hasil *construct validity* untuk kuesioner STOP-Bang versi Indonesia memiliki korelasi yang cukup sampai kuat ( $0,26 \leq r \leq 0,75$ )

**Tabel 3. Hasil Uji Validitas Kuesioner STOP-Bang Versi Indonesia**

No	Pertanyaan	R	Nilai p	Kesimpulan
1	S (Mendengkur)	0,640 (**)	0,000	Valid
2	T (Lelah)	0,309 (**)	0,000	
3	O (Observasi)	0,310 (**)	0,000	
4	P (Tekanan Darah)	0,363 (**)	0,000	
5	B (Indeks Massa Tubuh)	0,462 (**)	0,000	
6	A (Usia)	0,432 (**)	0,000	
7	N (Lingkar Leher)	0,534 (**)	0,000	
8	G (Jenis Kelamin)	0,333 (**)	0,000	

\*\* Korelasi bermakna pada tingkat  $p < 0,01$

Pada uji reliabilitas dari kuesioner STOP-Bang versi Indonesia adalah 0,694. Hal ini menunjukkan bahwa STOP-Bang adaptasi bahasa Indonesia cukup konsisten ( $r > 0,6$ ) untuk dijadikan suatu instrument skrining. *Output Intraclass Correlation*

*Coefficient* untuk mengukur *test-retest reliability* menunjukkan hasil yang cukup memuaskan dengan nilai 0,886 (Tabel 4). Hasil *test-retest reliability* menunjukkan nilai yang sangat tinggi ( $0,8 \leq r \leq 1,00$ ).

**Tabel 4. Uji Reliabilitas STOP-Bang Adaptasi Bahasa Indonesia dengan Menggunakan Intraclass Correlation Coefficient (n=20)**

Pengukuran	Intraclass Correlation	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Sekali pengukuran	0,886	0,736	0,953	16,593	19	19	0,000
Pengukuran rata-rata	0,940	0,848	0,957	16,593	19	19	0,000

## Diskusi

Penelitian ini melakukan proses adaptasi lintas budaya, sebelum dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada instrument yang akan digunakan. Apabila suatu alat ukur akan dipergunakan secara lintas budaya, maka tiap butir harus diterjemahkan secara linguistik dan kultural. Saat melakukan terjemahan pada proses ini, penggunaan jasa penerjemah profesional dan ahli dari bahasan instrumen tersebut berperan penting untuk melihat bahwa hasilnya sesuai. Penerjemahan yang dilakukan dapat mempunyai perbedaan arti secara literal, namun memiliki kesamaan konseptual sesuai dengan maksud pembuat kuesioner.<sup>11</sup>

Pada populasi orang Asia, persentase lemak tubuh lebih tinggi pada IMT yang lebih rendah daripada orang Eropa dan lebih rentan untuk memiliki OSA pada hasil IMT yang lebih rendah.<sup>12</sup> Pada Butir P5, dari kuesioner asli versi bahasa Inggris yaitu "Apakah indeks massa tubuh anda lebih dari 35 kg/m<sup>2</sup>?" disesuaikan dengan indeks massa tubuh orang Asia. Dalam klasifikasi IMT menurut WHO, IMT 35,0–39,9 kg/m<sup>2</sup> termasuk dalam kelompok obesitas kelas II, sementara menurut Asia Pasifik, kelompok obesitas kelas II dimulai dengan IMT  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.<sup>13–15</sup> Pada penelitian oleh Hu et al<sup>14</sup> didapati saat melakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner STOP-Bang versi China, didapatkan hanya 8 responden yang memiliki IMT  $> 35$  kg/m<sup>2</sup> dan rata-rata IMT responden yang memiliki risiko tinggi OSA umumnya adalah  $> 28$  kg/m<sup>2</sup>. Pada penelitian Lindarto, Shierly dan Syafril<sup>16</sup>, mengenai hubungan lingkaran leher dengan subyek obesitas di Binjai, didapati subyek yang memiliki IMT  $> 23$  kg/m<sup>2</sup> mempunyai ukuran lingkaran leher  $\geq 37$  cm pada pria (sensitivitas 78,3% dan spesifisitas 75,5%) dan  $\geq 33,5$  cm pada pria (sensitivitas 76,6% dan spesifisitas 66,7%). Dengan pertimbangan

penelitian-penelitian tersebut, ahli memutuskan untuk mengubah batas IMT yang awalnya " $> 35$  kg/m<sup>2</sup>" menjadi " $> 30$  kg/m<sup>2</sup>". Maka, pertanyaan butir P5 akan berubah menjadi "Apakah Indeks Massa Tubuh anda lebih dari 30 kg/m<sup>2</sup>?"

Pada butir P7, dari kuesioner asli versi bahasa Inggris yaitu "Berapa ukuran leher anda? (Diukur mengelilingi jakun), Apakah kerah kemeja anda berukuran 16 inci (40,64 cm) atau lebih?" disesuaikan dengan ukuran lingkaran leher rata-rata orang Asia dikaitkan dengan indeks massa tubuhnya. Menurut penelitian terkait lingkaran leher dalam kuesioner STOP-Bang terhadap orang Asia oleh Loh dan Toh<sup>17</sup> di Singapura, mendapati apabila batas lingkaran leher  $> 40$  cm mempunyai sensitivitas 71% pada laki-laki dan 32% pada wanita. Namun, apabila ukuran batas lingkaran leher diturunkan menjadi  $> 39$  cm pada pria dan  $> 35$  cm pada wanita, maka sensitivitasnya akan meningkat menjadi 83,4% dan 84,6%. Hal ini didukung oleh penelitian Lindarto, Shierly dan Syafril<sup>16</sup>, yang meneliti hubungan lingkaran leher dengan subyek obesitas di Binjai, didapati subyek yang termasuk dalam kelompok kelebihan berat badan memiliki lingkaran leher  $\geq 37$  cm pada pria (sensitivitas 78,3% dan spesifisitas 75,5%) dan  $\geq 33,5$  cm pada pria (sensitivitas 76,6% dan spesifisitas 66,7%). Dengan pertimbangan penelitian-penelitian tersebut, ahli memutuskan untuk mengubah konsep ukuran besar leher dibedakan antara pria dan wanita. Ukuran besar leher pria sama dengan kuesioner asli, yaitu  $> 40$  cm, sementara ukuran besar leher wanita diturunkan menjadi  $> 35$  cm. Maka, pertanyaan butir P7 yang awalnya "Berapa ukuran leher anda? (Diukur mengelilingi jakun), Apakah kerah kemeja anda berukuran 16 inci (40,64 cm) atau lebih?" dispesifikkan menjadi "Berapa Ukuran Leher anda? (Diukur mengelilingi jakun). Bagi laki-laki, apakah kerah kemeja anda berukuran 16 inci/40 cm atau

lebih besar? Bagi perempuan, apakah kerah kemeja anda berukuran 14 inci/35 cm atau lebih besar?"

Kuesioner STOP-Bang sudah diadaptasi ke berbagai bahasa dan mendapatkan skor validasi yang akurat sehingga dapat digunakan di berbagai negara, beberapa diantaranya yaitu Portugis,<sup>18</sup> China,<sup>14</sup> Iran,<sup>19</sup> Saudi Arabia,<sup>20</sup> Malaysia,<sup>21</sup> dan Denmark.<sup>22</sup> Versi terakhir dari kuesioner STOP-Bang versi Bahasa Portugis di Brazil menunjukkan skor kejelasan > 9 dengan skala 1-10 untuk semua pertanyaan dengan nilai koefisien *Cronbach's-alpha* sebesar 0,62, yang berarti STOP-Bang dianggap dapat diandalkan.<sup>18</sup>

Hal yang dievaluasi dalam penelitian ini adalah *construct validity*, *content validity*, *internal consistency* dan *test-retest reliability*. *Construct validity* merupakan jenis validitas yang membahas mengenai sejauh mana butir-butir suatu tes atau instrumen dapat mengukur apa yang memang akan diukur sesuai dengan definisi konseptual atau konsep khusus yang sudah ditetapkan. Pada penelitian *construct validity*, didapatkan nilai  $p < 0,001$  pada seluruh item pertanyaan kuesioner, maka dapat disimpulkan kuesioner STOP-Bang ini valid dan memiliki korelasi bermakna. Hasil *construct validity* untuk kuesioner STOP-Bang versi Indonesia memiliki korelasi yang cukup sampai kuat ( $0,26 \leq r \leq 0,75$ ).

Aspek reliabilitas yang diukur pada penelitian ini adalah konsistensi internal dan stabilitas. Pengujian reliabilitas konsistensi interna dilakukan menggunakan *Cronbach's-alpha*, dimana metode ini yang paling banyak digunakan. Koefisien konsistensi internal memberikan perkiraan keandalan pengukuran dan item yang mengukur hal yang sama harus berkorelasi. Uji reliabilitas konsistensi internal pada interpretasi skor STOP Bang ini memberikan hasil nilai *Cronbach's-alpha* ( $r = 0,694$ ) menunjukkan bahwa STOP-Bang adaptasi bahasa Indonesia cukup konsisten untuk dijadikan suatu instrumen skrining. Hasil uji reliabilitas STOP-Bang versi bahasa Indonesia ( $r = 0,694$ ), menunjukkan hasil sedikit lebih baik dibandingkan dengan versi adaptasi bahasa Portugis ( $r = 0,620$ ),<sup>18</sup> bahasa Lithuanian (Switzerland) ( $r = 0,408$ ),<sup>23</sup> dan bahasa Slovene (Europe) ( $r = 0,628$ ).<sup>24</sup>

Pada korelasi tiap butir pertanyaan dengan interpretasi skor, didapatkan nilai terendah yaitu pada butir P2 (0,309), tidak ada komentar untuk butir pertanyaan ini saat uji coba kuesioner pada 10 masyarakat monolingual. Pada penelitian ini, hanya terdapat dua butir pertanyaan yang memiliki nilai  $r > 0,51$  yaitu butir P1 (0,640) dan butir P7 (0,534) sehingga variabel tersebut dinyatakan memiliki korelasi yang kuat dengan interpretasi skor STOP-Bang.

Uji reliabilitas *test-retest* menghubungkan konsistensi dari interpretasi skor pertama dengan interpretasi skor kedua dengan jarak 14-21 hari setelah pengisian kuesioner STOP-bang pertama. Responden yang dilakukan uji reliabilitas *test-retest* ini sebanyak 20 orang. Uji reliabilitas *test-retest* menggunakan ICC mendapatkan nilai 0,886 sehingga kuesioner STOP-Bang dikatakan konsisten dan dapat dipakai berulang kali. Pada penelitian adaptasi ke bahasa Persia didapatkan reliabilitas *test-retest* STOP sebesar 87,9% dengan ICC sebesar 0,88.<sup>19</sup> Penelitian oleh Bah Hammam et al<sup>20</sup>, melaporkan koefisien *Cronbach's-alpha* adalah 0,70 dan ICC dari total skor bernilai kuat yaitu 0,96 untuk STOP-BANG versi bahasa Arab. Pada hasil penelitian ini, interpretasi nilai  $r$  pada pertanyaan STOP-Bang terhadap interpretasi skor STOP-Bang memiliki nilai signifikansi  $p < 0,001$ , maka hubungan dikatakan signifikan, namun nilai kekuatan korelasi masih di atas 0,6, yang menggambarkan korelasi cukup hingga kuat.

Beberapa negara menguji validitas secara validitas prediktif dari kuesioner STOP-Bang ini pada *sleep clinic*, sehingga setelah responden mengisi kuesioner akan langsung dilakukan pengukuran keparahan OSA responden dengan alat polisomnografi. Oleh karena itu, terdapat beberapa keterbatasan dari penelitian ini, pertama, kuesioner STOP-Bang hanya mempunyai 8 pertanyaan tertutup yang memuat jawaban "Ya" dan "Tidak", sehingga dalam proses pengujian validitas konstruk diperlukan responden yang lebih banyak dan spesifik lagi untuk mendapatkan nilai validitas yang tinggi. Kedua, penelitian ini menggunakan desain cross sectional yang membatasi kemampuan inferensi kausal dan rentan terhadap bias. Ketiga, penilain OSA hanya didasarkan pada kuesioner STOP-Bang bukan polisomnografi, jadi peneliti tidak dapat menentukan keparahan OSA. Namun, kuesioner STOP-Bang yang telah divalidasi dan dikembangkan secara khusus untuk pengaturan perawatan primer yang cocok untuk studi berbasis populasi ini. Kuesioner STOP-Bang ini juga dikaitkan dengan karakteristik demografi responden sehingga dapat menghasilkan konsistensi yang mencerminkan bahwa hasil penelitian ini kredibel untuk sebagian besar.

## Kesimpulan

Instrumen kuesioner STOP-Bang versi Indonesia yang telah dilakukan adaptasi lintas budaya memiliki nilai validitas cukup sampai baik dan reliabilitas yang kuat. Dengan demikian, kuesioner STOP-Bang

adaptasi bahasa Indonesia dapat dipergunakan sebagai alat ukur penapisan risiko OSA yang valid dan reliabel pada populasi umum.

### Daftar Pustaka

1. Slowik JM, Sankari A, Collen JF. Obstructive Sleep Apnea [Internet]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls. [updated 2022 Dec 11; cited 2022 Dec 15]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459252/> PMID: 29083619
2. Dawson D, Singh M, Chung F. The importance of obstructive sleep apnoea management in peri-operative medicine. *Anaesthesia*. 2016;71:251–6. doi: 10.1111/ANA.13362
3. Luman A. Obstructive Sleep Apnea (OSA) pada DM Tipe 2. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2016;43:96–100. doi: 10.55175/cdk.v43i2.17
4. Benjafield A V., Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Ip MSM, Morrell MJ, et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *Lancet Respir Med*. 2019;7:687–98. doi: 10.1016/S2213-2600(19)30198-5
5. Reddy E V, Kadiravan T, Mishra HK, Sreenivas V, Handa KK, Sinha S, et al. Prevalence and risk factors of obstructive sleep apnea among middle-aged urban Indians: A community-based study. *Sleep medicine*, 2009;10: 913–918. doi: 10.1016/j.sleep.2008.08.011
6. Randel A. ACP releases guideline on the management of OSA. *Am Fam Physician*. 2014;90:56.
7. Amra B, Rahmati B, Soltaninejad F, Feizi A. Screening questionnaires for obstructive sleep apnea: An updated systematic review. *Oman Med J*. 2018;33:184–92. doi: 10.5001/omj.2018.36
8. Schiza SE, Bouloukaki I. Screening for obstructive sleep apnoea in professional drivers. *Breathe*. 2020;16:1-9. doi: 10.1183/20734735.0364-2019
9. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology*. 2008;108:812–21. doi: 10.1097/ALN.0B013E31816D83E4
10. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;24:3186–91. doi: 10.1097/00007632-200012150-00014
11. Gjersing L, Rm Caplehorn J, Clausen T. Cross-cultural adaptation of research instruments: language, setting, time and statistical considerations. *BMC Med Res*. 2010;10:1-10. doi: 10.1186/1471-2288-10-13
12. Naughton M, Cistulli PA, De Chazal P, Lyons MM, Bhatt NY, Pack AI, et al. Global burden of sleep-disordered breathing and its implications. *Respirology*. 2020;25:690–702. doi: 10.1111/RESP.13838
13. Weir CB, Jan A. BMI Classification Percentile and Cut Off Points [Internet]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls. [updated 2022 Jun 27; cited 2022 Jul 12]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk541070/> PMID: 31082114.
14. Hu Y yuan, Yu Y, Wang Z bin, Liu C, Cui Y hua, Xiao W min. Reliability and Validity of Simplified Chinese STOP-BANG Questionnaire in Diagnosing and Screening Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome. *Curr Med Sci*. 2019;39:127–33. doi: 10.1007/s11596-019-2010-x
15. Lim JU, Lee JH, Kim JS, Hwang Y Il, Kim TH, Lim SY, et al. Comparison of World Health Organization and Asia-Pacific body mass index classifications in COPD patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017;12:2465–75. doi: 10.2147/COPD.S141295
16. Lindarto D, Shierly, Syafril S. Neck circumference in overweight/obese subjects who visited the Binjai Supermall in Indonesia. *Open Access Maced J Med Sci*. 2016;4:319–23. doi: 10.3889/oamjms.2016.072
17. Loh JMR, Toh ST. Rethinking neck circumference in STOP-BANG for Asian OSA. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2019;28:105–9 doi: 10.1177/2010105818810272.
18. Fonseca LB de M, Silveira EA, Lima NM, Rabahi MF. STOP-bang questionnaire: Translation to Portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2016;42:266–72. doi: 10.1590/S1806-37562015000000243
19. Sadeghniaat-Haghighi K, Montazeri A, Khajeh-Mehrzi A, Ghajarzadeh M, Alemohammad ZB, Aminian O, et al. The STOP-BANG questionnaire: reliability and validity of the Persian version in sleep clinic population. *Qual Life Res*. 2015;24:2025–30. doi: 10.1007/s11136-015-0923-9.
20. BaHammam AS, Al-Aqeel AM, Alhedyani AA, Al-Obaid GI, Al-Owais MM, Olaish AH. The Validity and Reliability of an Arabic Version of the STOP-Bang Questionnaire for Identifying Obstructive Sleep Apnea. *Open Respir Med J*. 2015;9:22–9. doi: 10.1007/s11136-015-0923-9
21. Abdullah B, Idris AI, Mohammad ZW, Mohamad H. Validation of Bahasa Malaysia STOP-BANG questionnaire for identification of obstructive sleep apnea. *Sleep Breath*. 2018;22:1235–9. doi: 10.1007/s11325-018-1663-1
22. Kørvel-Hanquist A, Andersen IG, Lauritzen SEK, Dahlgaard S, Moritz J. Validation of the Danish STOP-Bang obstructive sleep apnoea questionnaire in a public sleep clinic. *Dan Med J*. 2018;65:5434. PubMed PMID: 29301611.
23. Balsevičius T, Vaitukaitienė G, Šaduikytė B, Miliauskas S, Pribušienė R. Validating the Lithuanian version of the STOP-BANG questionnaire for diagnosing obstructive sleep apnea. *Sleep Breath*. 2021;25:1503–9. doi: 10.1007/s11325-020-02256-1
24. Pangerc A, Petek Šter M, Dolenc Grošel L. Translation and validation of the STOP-Bang questionnaire into Slovene. *Eur J Med Res*. 2021;26:1–8. doi: 10.1186/S40001-021-00503-Z