



Original Research

## Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents) Indonesian Version: Validity and Reliability Study

### (Uji Validitas dan Reliabilitas Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents) versi Indonesia)

Gusti Ayu Kade Widya Aryanti<sup>1,\*</sup> & I Ketut Andika Priastana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jemberana, Indonesia*

<sup>2</sup>*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jemberana, Indonesia*

DOI: <https://doi.org/10.32805/ijhr.2019.2.1.28>

\*Corresponding Author:

E-mail: [widyaaryanti21@gmail.com](mailto:widyaaryanti21@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2963-8492>

#### ABSTRACT

**Introduction.** Smoking has become a special concern in the world. Dependence on cigarettes can endanger almost every organ in the body and reduce the health of smokers in general. Research that proposes the identification of smoking behavior has been carried out, but only a few have focused on testing the validity and reliability of the instrument for measuring the level of smoking dependence. This study examines the validity and reliability of the Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents) in Indonesian Version. **Methods.** Respondents in this study were 30 teenage smokers. The statistical test used is the Pearson Product-Moment Correlation test. **Results.** Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents) consists of 7 questions that are used to measure the level of smoking dependence and show results in the Corrected Item-Total Correlation section, all questions have a positive value and  $r \text{ count} \geq r \text{ table}$  (0.361). The Reliability Statistics table gets the Cronbach's Alpha result is 0.892 with 7 items. **Conclusion.** Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents) Indonesian Version declared valid and reliable for use in assessing smoking dependence on Indonesian adolescents.

#### ARTICLE HISTORY

Received: Mar 20, 2019

Accepted: Apr 25, 2019

#### KEYWORDS

questionnaire, smoking dependence, validity, reliability, Indonesian adolescent

## ABSTRAK

**Pendahuluan.** Merokok telah menjadi perhatian khusus di dunia. Ketergantungan pada rokok dapat membahayakan hampir setiap organ dalam tubuh dan mengurangi kesehatan perokok pada umumnya. Penelitian yang mengusulkan identifikasi perilaku merokok telah dilakukan, tetapi hanya sedikit yang berfokus pada pengujian validitas dan reliabilitas instrumen untuk mengukur tingkat ketergantungan merokok. Penelitian ini menguji validitas dan reliabilitas *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* dalam versi Indonesia. **Metode.** Responden dalam penelitian ini adalah 30 perokok remaja. Uji statistik yang digunakan adalah uji Pearson Product-Moment. **Hasil.** *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* terdiri dari 7 pertanyaan yang digunakan untuk mengukur tingkat ketergantungan merokok dan menunjukkan hasil di bagian Corrected Item-Total Correlation, semua pertanyaan memiliki nilai positif dan  $r$  hitung  $\geq r$  tabel (0,361). Tabel Reliability Statistics mendapatkan hasil Alpha Cronbach adalah 0,892 dengan 7 item tersebut. **Kesimpulan.** *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* versi Indonesia dinyatakan valid dan dapat diandalkan untuk digunakan dalam menilai ketergantungan merokok pada remaja Indonesia.

## KATA KUNCI

kuesioner, ketergantungan merokok, validitas, reliabilitas, remaja Indonesia

## PENDAHULUAN

Kebiasaan merokok dapat meningkatkan intensitas merokok sampai menyebabkan ketergantungan khususnya di kalangan remaja. Setiap batang rokok yang dihisap dapat memberikan pengaruh buruk bagi kesehatan. Ketergantungan merokok yang terus mengalami peningkatan di kalangan remaja menjadi masalah besar bagi kesehatan dan dapat mengancam kehidupan (Racicot & McGrath, 2015). Perokok kebanyakan berjenis kelamin laki-laki biasanya disertai dengan gangguan cemas dan kecanduaan dengan alcohol (Supit, 2016). Kebiasaan merokok ditemukan mengalami peningkatan pada remaja. Prevalensi merokok pada remaja usia 15-19 tahun meningkat 3 kali lipat dari 7,1% pada tahun 1995 menjadi 20,5% pada tahun 2014. Data tersebut telah menjadi perhatian khusus karena semakin meningkat prevalensi perokok maka semakin banyak remaja yang ketergantungan dengan rokok (Kemenkes RI, 2016).

Ketergantungan merokok merupakan suatu perilaku akibat penggunaan suatu zat adiktif yang terkandung dalam rokok ditandai dengan adanya dorongan atau keinginan yang sangat kuat untuk merokok (Liem, 2010). Asap dari rokok yang dibakar dan dihisap perokok mengandung beberapa bahan kimia seperti nikotin, timah hitam, karbon monoksida, dan TAR. Kadungan zat adiktif dalam rokok dapat menyebabkan ketergantungan dengan rokok (Herawati, 2010). Potensi zat adiktif dapat menimbulkan ketergantungan umumnya ditentukan oleh kecepatan zat menembus otak (Setiawati, 2013). Seseorang menjadi ketergantungan dengan rokok melewati 4 tahapan pecandu atau ketergantungan dengan rokok, yaitu: tahap *preparatory* (pengenalan terhadap rokok), tahap *initiation* (tahap inisiasi), tahap *becoming smoker* (menjadi seorang perokok), dan tahap *maintenance of smoking* (ketergantungan/tetap menjadi perokok) (Rochayati & Hidayat, 2015). Merokok dalam jangka panjang menyebabkan ketergantungan nikotin dan adanya keinginan kuat untuk merokok yang diukur dengan *Fagerstrom Tolerance Questionnaire* (FTQ) (John et al., 2003).

Ketergantungan merokok yang disebabkan karena kandungan zat nikotin dalam rokok secara umum dapat diukur dengan *Fagerstrom Tolerance Questionnaire* (FTQ) (Fagerstrom, 1978). FTQ secara umum digunakan untuk mengukur tingkat ketergantungan merokok pada usia dewasa. FTQ telah banyak digunakan dalam penelitian untuk

mengukur ketergantungan zat nikotin pada perokok secara umum. Hilmy (2018) telah melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Derajat Ketergantungan Nikotin dengan Gejala Negatif pada Pasien Skizofrenia” dengan alat ukur ketergantungan nikotin yang digunakan adalah FTQ. Penelitian yang berjudul “*The Effects of Self-Regulation Strategies Following Moderate Intensity Exercise on ad Libitum Smoking*” juga menggunakan FTQ untuk mengukur ketergantungan merokok (Angeli et al., 2018).

Penelitian sebelumnya telah banyak menggunakan FTQ sebagai alat ukur untuk mengukur ketergantungan merokok. FTQ kemudian dikembangkan agar dapat digunakan untuk mengukur tingkat ketergantungan merokok khusus untuk usia remaja yaitu *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* (Prokhorov & Hudmon, 1998). Penelitian ini bertujuan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* terhadap tingkat ketergantungan merokok pada populasi Indonesia khususnya pada remaja.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif digunakan untuk menentukan validitas dan reliabilitas *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* versi Indonesia. Responden dalam penelitian ini adalah siswa laki-laki perokok kelas XI di salah satu sekolah menengah atas dengan partisipasi 30 responden yang menyelesaikan kuesioner. Penelitian ini dilakukan pada Januari 2019. Kuesioner terdiri dari 7 pertanyaan dan membutuhkan waktu pengisian selama 5-10 menit. Data yang dikumpulkan dianalisis berdasarkan *Pearson Product-Moment Correlation*. Pertanyaan dikatakan valid apabila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  (0,361) dan dikatakan reliabel apabila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  (0,60) (Suyanto, 2011).

## HASIL

### *Uji Validitas*

Uji validitas pada bagian *Corrected Item-Total Correlation* seluruh soal memiliki nilai positif dan  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  (0,361). Hasil analisis dari uji validitas telah menunjukkan bahwa kuesioner tersebut valid.

## Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dapat dilihat pada nilai *Cronbach's Alpha*, jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 maka konstruk pertanyaan yang merupakan dimensi variabel adalah reliabel. Pada tabel *Reliability Statistics* mendapatkan hasil *Cronbach's Alpha*

adalah 0.892 dengan jumlah items 7 butir. Oleh karena nilai *Cronbach's Alpha* = 0.892 menyatakan lebih besar dari 0.60, maka kuesioner yang digunakan terbukti reliabel ( $0.892 > 0.60$ ).

**Tabel 1** Hasil Analisis *Pearson Product-Moment Correlation*

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pertanyaan 1	2.97	4.999	.764	.868
Pertanyaan 2	2.37	5.620	.451	.902
Pertanyaan 3	2.70	4.769	.772	.866
Pertanyaan 4	2.70	4.976	.664	.880
Pertanyaan 5	2.80	4.993	.661	.880
Pertanyaan 6	3.00	5.172	.705	.875
Pertanyaan 7	2.87	4.740	.823	.860

**Tabel 2.** Perbandingan r hitung dengan r tabel

Item	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0,764	0,361	Valid
Pertanyaan 2	0,451	0,361	Valid
Pertanyaan 3	0,772	0,361	Valid
Pertanyaan 4	0,664	0,361	Valid
Pertanyaan 5	0,661	0,361	Valid
Pertanyaan 6	0,705	0,361	Valid
Pertanyaan 7	0,823	0,361	Valid

## PEMBAHASAN

Instrumen yang sering dipakai dalam penelitian ilmiah adalah angket/kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui pendapat seseorang mengenai suatu hal. Validitas adalah uji sejauh mana pertanyaan kuesioner yang kita buat mampu mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner tersebut. Reliabilitas adalah uji untuk mengetahui konsistensi responden dari waktu ke waktu dalam menjawab pertanyaan dalam kuesioner (Sujarweni, 2012).

Mengingat kejadian peningkatan perilaku merokok menjadi perhatian khusus yang dapat mengakibatkan ketergantungan merokok di dunia juga meningkat (World Health Organization, 2017). Para peneliti dapat menerapkan ukuran dalam studi dengan menggunakan ketergantungan merokok dengan *Fagerstrom Tolerance Questionnaire* (FTQ). Beberapa penelitian mengenai ketergantungan merokok telah menggunakan alat ukur FTQ (Molander et al., 2000). Penelitian mengenai reliabilitas FTQ dan *Fagerstrom Test for Nicotine Dependence* (FTND) telah terbukti sangat handal untuk mengukur ketergantungan merokok

(Pomerleau et al., 1994). Perokok yang tidak terlalu tergantung dapat berhenti dengan lebih mudah dan perokok yang tergantung masih membutuhkan perawatan yang lebih intensif (Fagerström & Furberg, 2008). Penelitian dengan judul "*Tingkat Ketergantungan Nikotin dan Faktor-faktor yang Berhubungan pada Perokok di Desa Penglipuran 2009*" menggunakan alat ukur FTQ untuk mengukur ketergantungan merokok dengan hasil penelitian bahwa perokok di Desa Adat Penglipuran memiliki tingkat ketergantungan nikotin yang sedang. Tingkat ketergantungan nikotin berhubungan dengan variabel umur onset merokok, lamaya merokok, dan pekerjaan secara signifikan. Tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara tingkat ketergantungan nikotin dengan variabel umur, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan formal perokok (Artana & Rai, 2009). Penelitian dengan judul "*Response to Reduced Nicotine Content Cigarettes Among Smokers Differing in Tobacco Dependence Severity*" juga menggunakan instrumen FTQ untuk mengukur ketergantungan nikotin (Higgins et al., 2018).

Pembaharuan kuesioner telah dilakukan dari FTQ menjadi FTND. Alasan untuk mengambil item

FTQ adalah bahwa mereka mungkin berguna untuk diskusi pasien dengan dokter tentang ketergantungan nikotin (Heatherton et al., 1991). FTND dapat digunakan untuk memantau penghentian merokok apabila pemantauan terus dilakukan (Fagerstrom et al., 2012). FTND telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas di Turki dan telah menjadi alat pengukur dalam penelitian program berhenti merokok (Uysal et al., 2004). Penelitian yang berjudul “*Effect of Smoking Behavior on Nicotine Dependence Level among Adolescents*” menggunakan alat ukur FTND untuk mengukur ketergantungan nikotin. Temuannya menunjukkan bahwa 58% siswa memiliki ketergantungan nikotin yang sangat rendah (Azinur et al., 2014). Penelitian dengan judul “*Validity and Reliability of the Fagerstrom Test for Cigarette Dependence in a Sample of Arabic Speaking UK-Resident Yemeni Khat Chewers*” diteliti dengan tujuan mengeksplorasi validitas dan keandalan FTND di kalangan konsumen rokok berbahasa Arab. Temuan penelitian ini belum divalidasi silang diantara sampel berbahasa Arab (Kassim, Salam, & Croucher, 2012).

Penelitian uji validitas dan reliabilitas *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* merupakan salah satu langkah awal mengenai pengembangan dari *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)*. Penelitian ini membahas mengenai *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* yang terdiri dari 7 pertanyaan. Semua pertanyaan mencakup mengenai ketergantungan dalam merokok. Pertanyaan pertama membahas mengenai intensitas merokok dalam sehari, terdiri dari empat pilihan dan setiap pilihan memiliki skor yang berbeda yaitu: lebih dari 26 batang rokok sehari, antara 16-25 batang sehari, antara 1-15 batang rokok sehari, dan kurang dari 1 batang rokok sehari. Pertanyaan yang kedua mengenai asap rokok yang terhirup dengan pilihan jawaban yaitu: selalu, cukup sering, jarang, dan tidak pernah (Prokhorov et al., 1998).

Pertanyaan ketiga menanyakan mengenai waktu pertama kali merokok setelah bangun tidur dengan pilihan jawaban yaitu: dalam 30 menit pertama, lebih dari 30 menit setelah bangun tidur tapi sebelum tengah malam, sore hari, dan malam hari. Pertanyaan keempat membahas tentang waktu merokok yang tidak bisa ditinggalkan dengan pilihan yaitu: rokok pertama di pagi hari, setiap rokok sebelum tengah hari, setiap rokok di sore hari, dan setiap rokok di malam hari. Pertanyaan kelima mengenai menahan diri untuk tidak merokok di

tempat terlarang (gereja, perpustakaan, dan bioskop) dengan pilihan jawaban yaitu: sangat sulit, agak sulit, tidak terlalu sulit, tidak sulit sama sekali. Pertanyaan keenam mengenai ketetapan merokok pada saat sakit dengan pilihan jawaban yaitu: selalu, cukup sering, tidak terlalu sering, dan tidak pernah. Pertanyaan ketujuh tentang rentang waktu merokok lebih banyak 2 jam pertama atau setelahnya dengan pilihan jawaban yaitu: ya atau tidak (Prokhorov & Hudmon, 1998).

Penelitian ini merupakan langkah selanjutnya dari FTQ dan FTND yang dimodifikasi menjadi *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* dan berkontribusi pada perluasan penggunaan *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* pada populasi Indonesia untuk mengukur ketergantungan merokok pada remaja.

## KESIMPULAN

Pengujian validitas dan reliabilitas yang dilakukan pada instrumen *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* menunjukkan bahwa instrumen tersebut mampu mengungkap tingkat ketergantungan merokok remaja serta konsistensi hasil dapat diandalkan. Hasil dari uji validitas dan reliabilitas dari *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* versi Indonesia adalah valid dan reliabel. *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Adolescents)* versi Indonesia menunjukkan bahwa remaja Indonesia dapat menggunakan instrumen ini untuk mengukur ketergantungan merokok khusus pada remaja. Studi lebih lanjut dapat mengembangkan instrumen dalam mengukur ketergantungan merokok pada kelompok usia lainnya untuk memudahkan asesmen terhadap ketergantungan merokok.

## DAFTAR PUSTAKA

Angeli, M., Hatzigeorgiadis, A., Comoutos, N., Krommidas, C., Morres, I. D., & Theodorakis, Y. (2018). Addictive Behaviors The effects of self-regulation strategies following moderate intensity exercise on ad libitum smoking. *Addictive Behaviors*, 87(December), 109–114. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.06.029>

- Artana, B., & Rai, N. (2009). *Tingkat Ketergantungan Nikotin dan Faktor-faktor yang Berhubungan pada Perokok di Desa Penglipuran 2009*. Universitas Udayana.
- Azinur, R., Lamin, C., Othman, N., & Othman, C. N. (2014). Effect of Smoking Behavior on Nicotine Dependence Level among Adolescents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 153(October), 189–198. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.053>
- Fagerstrom, K. (1978). Measuring Degree of Physical Dependence to Tobacco Smoking with Reference to Individualization of Treatment. *Addictive Behaviors*, 3(3-4), 235–241. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(78\)90024-2](https://doi.org/10.1016/0306-4603(78)90024-2)
- Fagerström, K., & Furberg, H. (2008). A comparison of the Fagerström Test for Nicotine Dependence and smoking prevalence across countries. *Addiction*, 103(5), 841–845. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02190.x>
- Fagerstrom, K., Russ, C., Yu, C., Yunis, C., Foulds, J., State, P., & Medical, H. (2012). The Fagerström Test for Nicotine Dependence as a Predictor of Smoking Abstinence: A Pooled Analysis of Varenicline Clinical Trial Data. *Nicotine & Tobacco Research*, 14(12), 1467–1473. <https://doi.org/10.1093/ntr/nts018>
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerstrom, K. (1991). The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86(9), 1119–1127.
- Herawati, M. H. (2010). Bahan yang Mengandung Zat Adiktif pada Produk Rokok dan Dampaknya terhadap Kesehatan. *Temu Ilmiah Jaringan Kerjasama Kimia Indonesia*, 639–647.
- Higgins, S. T., Bergeria, C. L., Davis, D. R., Streck, J. M., Villanti, A. C., Hughes, J. R., Miller, M. E. (2018). Response to reduced nicotine content cigarettes among smokers in tobacco dependence severity. *Preventive Medicine Journal*, 117(December), 15-23. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.04.010>
- Hilmy, N., Mardijana, A., & Rachmawati, D. A., (2018). Hubungan Derajat Ketergantungan Nikotin dengan Gejala Negatif pada Pasien Skizofrenia di Poli Psikiatri RS PTPN XI Djatiroto Lumajang. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 4(1), 25–30.
- John, U., Meyer, C., Rumpf, H., Schumann, A., Thyrian, J. R., & Hapke, U. (2003). Strength of the Relationship Between Tobacco Smoking, Nicotine Dependence and the Severity of Alcohol Dependence Syndrome Criteria In A Population-Based Sample. *Alcohol & Alcoholism*, 38(6), 606–612. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agg122>
- Kassim, S., Salam, M., & Croucher, R. (2012). Validity and Reliability of the Fagerstrom Test for Cigarette Dependence in a Sample of Arabic Speaking UK-Resident Yemeni Khat Chewers. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 13(4), 1285–1288.
- Kemenkes RI. (2016). *Suarakan Kebenaran, Jangan Bunuh Dirimu Dengan Candu Rokok*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Liem, A. (2010). Pengaruh nikotin terhadap aktivitas dan fungsi otak serta hubungannya dengan gangguan psikologis pada pecandu rokok. *Buletin Psikologi*, 18(2), 37–50.
- Molander, L., Lunell, E., & Fagerstr, K. O. (2000). Reduction of tobacco withdrawal symptoms with a sublingual nicotine tablet: a placebo controlled study. *Nicotine & Tobacco Research*, 2(2), 187–191. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/713688123>
- Pomerleau, C. S., Carton, S. M., Lutzke, M. L., Flessland, K. A., & Pomerleau, O. F. (1994). Reliability of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire and the Fagerstrom Test For

- Nicotine Dependence. *Addictive Behaviors*, 19(1), 33–39.
- Prokhorov, A. V., Koehly, L. M., Pallonen, U. E., & Hudmon, K. S. (1998). Adolescent Nicotine Dependence Measured by the Modified Fagerström Tolerance Questionnaire at Two Time Points. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 7(4), 35–47. [https://doi.org/10.1300/J029v07n04\\_03](https://doi.org/10.1300/J029v07n04_03).
- Racicot, S., & McGrath, J. J. (2015). Development and psychometric properties of the Social Smoking Situations (S<sup>3</sup>) Scale: An enhanced measure of social exposure to smoking during adolescence. *Addictive Behaviors*, 41(February), 256–262. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.10.011>
- Rochayati, A. S., & Hidayat, E. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Remaja Di Sekolah Menengah Kejuruan Kabupaten Kuningan. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 10(1), 1–11.
- Setiawati, A. (2013). Suatu Kajian Molekuler Ketergantungan Nikotin. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, 10(2), 121–127.
- Sujarweni, W. (2012). *SPSS untuk Paramedis*. (Rudi & E. Ariyanto, Eds.). Yogyakarta: Gava Media.
- Supit, A. (2016). Ketergantungan Nikotin : Aspek Molekuler dan Implikasi Terapi Berbasis Bukti. *Continung Medical Education*, 43(4), 267–273.
- Suyanto. (2011). *Metodelogi dan Aplikasi Penelitian Keperawatan*. (Haiki, Ed.) (1st ed.). Yogyakarta: Nuha Medika.
- Uysal, M. A., Surgery, T., Bayram, N., & Yilmaz, V. (2004). Fagerstrom test for nicotine dependence : Reliability in a Turkish sample and factor. *Nazan Bayram*, 52(2), 115–121.
- World Health Organization. (2017). *Monitoring tobacco use and prevention policies*. World Health Organization.