
PERBANDINGAN EFEK PADA TUBUH ANTARA ROKOK HERBAL DENGAN ROKOK KONVENSINAL DI WILAYAH MERTOYUDAN

Oleh;

Florentina Kusyanti¹⁾

- ¹⁾ Prodi Kebidanan Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta, Email: florentina@Respati.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Perilaku Masyarakat dalam merokok sangat bervariasi, selain itu kebiasaan merokok bisa dilihat dari sudut pandang yang negative maupun yang positif. Merokok bila dilihat dari segi medis tidak baik karena pengaruh bahan kimia yang terkandung dalam rokok Misalnya (nikotin, Karbonmonoksida, tar) yang mampu memaju kerja syaraf sehingga membuat lebih semangat. Seorang perokok aktif sudah menghabiskan 100 batang rokok, sebagai perokok pasif orang yang tinggal disekitar rumahnya, maka zat nikotin yang sudah terserat dalam tubuh bisa menembus darah otak yang bisa menyebabkan otak terstimulasi ayau terangsang untuk mengeluarkan suatu hormon nikmat dalam tubuh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan efek antara rokok herbal dengan rokok konvensional.

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kualitatif, populasi yang digunakan pada penelitian adalah bapak, ibu, dan remaja sudah merokok lebih 1 tahun dan pernah memakai rokok herbal serta rokok konvensional, umur 20-50 tahun, tehnik yang digunakan dengan total sampling sebanyak 18 responden.

Hasil: Karakteristik umur paling banyak berumur > 51 tahun sebesar 56,6%, Pekerjaan paling banyak karyawan swasta sebesar 55,5%, Pendidikan sama-sama antara Pendidikan menengah dan tinggi sebesar 50%, untuk lamanya memakai rokok paling banyak lama > 10 sebesar 44,4%, sedangkan untuk factor mengaruhi orang beralih dari rokok konvensional atau rokok biasa ke rokok herbal adalah karena keinginan untuk sembuh dari penyakit dan ingin sehat, pengaruh yang ditimbulkan saat pertama memakai ada yang pusing dan muntah-muntah, untuk rokok herbal tidak menyebabkan kecanduan

Kesimpulan: Bahwa ada perbedaan pengaruh pada tubuh antara rokok herbal dan rokok konvensional atau rokok biasa

Kata kunci : Perilaku, Masyarakat, Rokok, efek, tubuh

COMPARISON OF EFFECTS ON THE BODY BETWEEN HERBAL CIGARETTES AND CONVENTIONAL CIGARETTES IN THE MERTOYUDAN REGION

By;

Florentina Kusyanti¹⁾

- ¹⁾ Midwifery Study Program Diploma Three, Faculty of Health Sciences, Respati University, Email: florentina@respati.ac.id

ABSTRACT

Background; *People's behavior in smoking varies greatly, besides that smoking habits can be seen from a negative or positive perspective. Smoking from a medical perspective is not good because of the influence of the chemicals contained in cigarettes, for example (nicotine, carbon monoxide, tar) which can improve the functioning of the nerves, thereby making you more enthusiastic. An active smoker has consumed 100 cigarettes, as a passive smoker someone who lives around his house, the nicotine substance that has been absorbed in the body can penetrate the brain's blood which can cause the brain to be stimulated or aroused to release a delicious hormone in the body. The aim of this research is to find out Comparison of the effects between herbal cigarettes and conventional cigarettes.*

Method; *The research used was a qualitative study, the population used in the research were fathers, mothers and teenagers who had smoked for more than 1 year and had used herbal cigarettes and conventional cigarettes, aged 20-50 years, the technique used was a total sampling of 18 respondents.*

Result; *The most age characteristics are > 51 years old at 56.6%, the most occupations are private employees at 55.5%, education is equal between middle and high school at 50%, the number of years of using cigarettes at most is > 10 at 44, 4%, while the factors influencing people to switch from conventional cigarettes or regular cigarettes to herbal cigarettes are because of the desire to recover from disease and want to be healthy, the effect that occurs when first using them is dizziness and vomiting, herbal cigarettes do not cause addiction*

Conclusion; *That there is a difference in the effect on the body between herbal cigarettes and conventional cigarettes or regular cigarettes*

Keyword: *Behavior, Society, Cigarettes, effects, body*

PENDAHULUAN

Merokok adalah suatu kebiasaan atau suatu perilaku yang sulit dirubah. merokok akan menimbulkan pengaruh yang negative dan positif dilihat dari sudah pandang mana, dan rokok yang dipakai rokok herbal atau rokok konvensional. perilaku merokok merupakan permasalahan utama yang sekarang terjadi di Indonesia selain narkoba karena merokok merupakan salah satu gerbang untuk mencoba memakai narkoba. Perokok aktif di Indonesia pada tahun 2024 sebanyak 70 juta orang, dari anak-anak, remaja serta dewasa, namun didominasi anak muda, serta 7,4% diantara umur 10-18 tahun (Kemenkes RI, 2024).

Kelompok perokok adalah salah satunya kelompok anak-anak dan remaja adalah salah satu kelompok yang mengalami peningkatan jumlah perokok yang paling signifikansi. Dasar dari Global Youth Tobacco Survey (GYTS) pada 2019, dimana prevalensi perokok anak sekolah usia 13-15 tahun mengalami kenaikan dari 18,3% (2016) naik menjadi 19,2% (2019), namun menurut data SDK 2023 perokok menunjukkan kelompok usia 15-19 tahun salah satu kelompok perokok terbanyak yaitu sebesar 56,5% sedangkan untuk usia 10-14 tahun sebesar 18,4% (Kemenkes RI, 2024)

Perokok dapat digolongkan menjadi 2 golongan yaitu perokok aktif dan perokok pasif yaitu perokok aktif merupakan seseorang yang sudah bisa menghabiskan 100 batang rokok dan masih tetap merokok sampai sekarang, sedangkan perokok pasif adalah seorang yang ada disekitar perokok aktif dan orang tersebut tidak menjadi perokok, merokok adalah menhisap zat nikotin yang bisa menembus darah otak yang bisa menimbulkan stimulasi serta terangsang untuk mengeluarkan suatu hormon nikmat dalam tubuh yang bisa mengakibatkan ketagihan. (Dr Meldi, 2024)

Rokok herbal merupakan suatu rokok yang terbuat dari campuran bahan alamiah yaitu seperti bunga, tumbuhan dan rempah, tanpa tembakau serta nikotin. Rokok herbal diklaim bisa mengurangi bahaya merokok, tetapi jika secara medis rokok herbal juga berbahaya, walaupun terbuat dari tanaman obat yang dipercaya meningkatkan Kesehatan pemakainya (Aditama, 2003)

Rokok masa kini dalam bentuk beberapa sesuai dengan kemajuan jaman, Rokok konvensional bentuknya rokok kretek, filter, rokok elektrik serta vape, serta sebagai alat pemanas tembakau yang tanpa asap yang mulai marak beberapa tahun terakhir ini (General, 2023)

METODE

Jenis penelitian kualitatif dengan wawancara mendalam, menanyakan hal-hal yang berhubungan dengan rokok herbal dan rokok konvensional, beserta keluhan dirasakan oleh perokok, serta faktor-faktor mempengaruhi perokok. Penelitian ini dilakukan di wilayah kecamatan

mertoyudan, dengan jumlah responden sebesar 18 orang dengan teknik total sampling. Data didapatkan dengan wawancara secara mendalam setelah terkumpul baru dilakukan analisis kemudian dilanjutkan penarikan Kesimpulan.

HASIL

Penelitian selain melihat pengaruh rokok terhadap tubuh perokok juga melihat karakteristik responden baik umur, pendidikan dan pekerjaan.

Tabel 1 : Didtribusi Frekuensi Karakteristik

Umur	n	%
30 -40 tahun	4	22,2
41– 50 tahun	4	22,2
➤ 51 tahun	10	55,6
Total	18	100
Pekerjaan		
IRT	1	5,6
Pensiunan	1	5,6
Swasta	10	55,5
Wiraswasta	3	16,6
Petani	2	11,1
Biarawan	1	5,6
Total	18	100
Pendidikan		
Dasar	0	0
Menengah	9	50
Tinggi	9	50
Total	18	100
Lama merokok		
2	3	16,7
8	7	38,9
>10	8	44,4
Total	18	100

Data 2022

Berdasarkan pada tabel 1 hasil penelitian tentang karakteristik yaitu umur, pekerjaan dan pendidikan, didapatkan sebagai berikut

yaitu tentang umur mayoritas responden berumur diatas 51 tahun sebesar 55,6%, Untuk pekerjaan paling banyak

adalah memiliki pegawai swasta sebesar 55,5%, sedang untuk pendidikan sama-sama sebesar 50 % yaitu pendidikan menengah dan pendidikan tinggi, sedang karakteristik lama menjadi perokok mpaling banyak sudah lebih 10 tahun sebesar 44,4%.

Hasil Wawancara mendalam yang didapatkan dari responden antara lain: tentang pertanyaan apa perbedaan efek ketubuh antara rokok herbal dengan rokok konvensional yaitu:

Informan 1 : Bahwa setelah memakai rokok herbal badan terasa imun tubuh bertambah ,tetapi bila merokok konvensional tubuh menjadi lemah dan ada rasa cenderung ketagihan.

Informan 2 : Dengan merokok herbal akan menjadi lebih sehat ,tetapi rokok konvensional setelah merokok terasa sesek dan berat.

Informan 3 : Memakai rokok herbal badan selalu dalam kondisi fit dan tidak ngantukan,tetapi untuk rokok konvensional badan terasa tidak nyaman.

Pertanyaan rasa dan efek yang timbul waktu pertama kali timbul setelah beralih

dari rokok konvensional dengan rokok herbal antara lain:

Informan 1 : waktu pertama kali memakai rokok herbal pusing, mula sampai muntah-muntah

Informan 2 : waktu beralih dari rokok konvensional kerokok herbal gantuk dan lelas samapai tidak bisa bangun.

Informan 3.waktu pertama kali beralih kerokok herbal badan terasa sakit sampai tidak bisa melakukan aktifitas.

Pertanyaan tentang yang mendorong responden beralih dari rokok konvensional kerokok herbal antara lain:

Informan 1 : Dengan beralih kerokok herbal bisa membuat tubuh sehat,bisa menyembuhkan penyakit yang diderita,dan bias menambah gaerah hubungan suami istri.

Informan 2 : Melihat saudara memakai rokok herbal karena yang seharusnya cuci darah tetapi setelah cuci darah periksa dokter tidak perlu cucui darah lagi.

Informan 3 : alasan memakai rokok herbal karena sejak tahun 1992 sudah sakit-sakitan maka mencoba rokok

herbal agar badan terasa sehat.

Pertanyaan tentang apa yang dirasakan bila sehari tidak merokok herbal dibandingkan dengan rokok konvensional?

Informan 1 : dengan merokok herbal badan terasa sehat,dan bila sehari tidak merokok tidak merasakan apa-apa,tetapi saat merokok konvensional setiap hari harus setiap hari merokok walaupun tidak sebanyak dan efek dari memakai rokok konvensional terasa sesek dan badan semangat.

Informan 2 : Setelah merokok herbal bila sehari tidak merokok tidak masalah,tetapi dulu saat memakai rokok konvensional badan terasa sesek dan pada pagi hari mulut terasa kering dan bau.

Informan 3 : Setelah merokok herbal tidak pernah sesek dan bisa mengeluarkan dahak ,tetapi waktu pakai rokok

konvensional selalu sesek setiap hari setiap habis merokok.

Pertanyaan tentang yang mendorong berhenti dari rokok konvensional kerokok herbal adalah:

Informan 1 : untuk menjaga kesehatan dan melongarkan syarat kejejit,melancarkan BAB dan BAK serta neredakan diare.karena penyakit ini sudah lama diderita dan setelah tetangga banyak yang mencoba dan sembuh maka saya mencoba rokok herbal sebagai pengobatan.

Informan 2 : alasan memakai rokok herbal adalah untuk menangkal berbagai penyakit yaitu kangker,asma,selain itu agar bisa sehat dan bisa bekerja keras.

Informan 3 : alasan atau yang mendorong memakai rokok herbal karena sakit asam lambung dengan tujuan agar bisa sembuh dan serta sehat bisa bekerja kembali.

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik responden tentang umur dalam penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas responden yang merokok berumur diatas 51 tahun sebesar 55,6%, dengan bertambahnya usia maka kondisi tubuh akan semakin rapuh, sehingga pada usia ini sering banyak keluhan dan sering mencoba apa saja yang dikatakan orang. hal ini sejalan dengan penelitian dengan hasil bahwa edukasi lebih ketat untuk faktor risiko Penyakit Tidak Menular, pada kelompok usia yang lebih tua,, Serta sangat perlu ditingkatkan pada upaya promosi kesehatan untuk pencegahan Penyakit Tidak Menular, antara lain : peningkatan kesadaran pentingnya melakukan pola hidup sehat, pengelolaan stress yang benar, faktor risiko dikendalikan. Semua ini untuk mengatasi isu PTM pada pembangunan SDM yang baik, dan mendorong masyarakat melakukan pola hidup sehat untuk mencegah risiko PTM dan meningkatkan kualitas hidup (Delyana , Pratiwi et al., 2024). Hasil penelitian ini juga didasari teori yang berbunyi bahwa usia produktif seseorang adalah 15-54 tahun, dengan bertambahnya usia maka semakin menurun kemampuan fisik dan mental. Pada usia yang lanjut maka jaringan otot akan mengerut dan akan

digantikan oleh jaringan ikat. (departemen Kesehatan RI, 2003)

Hasil penelitian terhadap pekerjaan responden mayoritas adalah pegawai swasta sebesar 55,5%, walaupun masih ada yang memiliki pekerjaan wiraswasta atau yang lain, hal ini sejalan dengan hasil penelitian pekerjaan merupakan suatu kegiatan sosial pada setiap individu maupun kelompok untuk menempatkan upaya dalam jangka waktu dan ruang tertentu (Wiltshire, 2015). Suatu pekerjaan dalam keluarga akan mempengaruhi ekonomi keluarga, sehingga pekerjaan dalam keluarga sangat penting.

Hasil penelitian terhadap Pendidikan responden adalah Pendidikan menengah dan tinggi sama-sama 50%, dan pada responden ini tidak ada yang memiliki Pendidikan dasar, sehingga dalam dipahami Tingkat pengetahuan juga bagus. hal ini didasar teori Pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan secara terus menerus dengan penyesuaian lebih tinggi untuk makhluk yang telah berkembang secara fisik maupun mental, bebas, sadar secara emosional dari setiap manusia. (Horne, 1904). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil yang berbunyi bahwa uji Kendall's Tau-C dengan hasil adanya hubungan signifikan antara pengetahuan p value: 0,000, usia p value: 0,037, tingkat

pendidikan p value: 0,044 dan pendapatan p value: 0,020 dan perilaku PHBS. Maka sangat mengharap ada kerja sama yang baik antara petugas kesehatan dengan RW/RT dalam melakukan penyuluhan tentang indikator PHBS dalam menerapkan perilaku hidup sehat sehari-hari (Febryani et al., 2021).

Berdasarkan lama merokok mayoritas responden sudah merokok sudah 10 tahun sebesar 44,4%, lama merokok juga dipengaruhi oleh perilaku seseorang dalam hidup sehat. Untuk menghitung lama merokok untuk satu tahun, Mengalikan jumlah rokok yang dihisap per hari dalam tahun, merokok dapat memperpendek hidup seseorang hingga 10 tahun (Kemenkes Kesehatan RI, 2023).

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari informan dari 18 responden didapatkan bahwa 13 responden yang dengan jawaban bahwa setelah memakai rokok herbal badan terasa sehat, imun meningkat, tidak sering sakit, dan bisa menyembuhkan penyakit yang sudah diderita sejak lama, namun ada 2 responden yang mengatakan untuk menyembuhkan penyakit belum merasakan buktinya, karena selama merokok herbal belum ada perubahan yang menyolok, selain itu 3 responden mengatakan memakai rokok herbal karena lebih murah, perbedaan dari rokok

konvensional yang dirasakan dari 18 responden menjawab bahwa terlihat gagah, gengsi tetapi bisa menyebabkan batuk dan sesek. Penelitian ini sejalan dengan pendapat dokter bahwa belum bisa dibandingkan secara tegas diantara rokok herbal dengan rokok biasa, namun keduanya resiko pada Kesehatan sama beratnya. (dr Sepriani Timurtini, 2019). Penelitian ini sejalan dengan hasil yang berbunyi bahwa komposisi fitokimia yang terdeteksi dalam berbagai rokok herbal beserta tentang kualitas serta efek pada Kesehatan (Rania T. Abdel Rahman, 2022)

Berdasarkan hasil wawancara 18 responden didapat bahwa waktu awal beralih dari rokok biasa atau rokok konvensional ke rokok herbal semua mengatakan ada pengaruh yang sangat hebat yaitu: muntah-muntah, mual-mual, pusing, diare, sakit seluruh badan sampai sehari-hari, namun beriringnya waktu pengaruh itu hilang dan membuat badan lebih sehat, serta rokok herbal tidak membuat kecanduan sehingga tidak perlu setiap hari merokok herbal. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa merokok herbal membuat seseorang tidak kecanduan karena tidak mengandung tembakau, namun rokok herbal buka lebih sehat dibanding rokok tembakau biasa (dr. Nadia Nurotul Fuadah, 2024). Penelitian ini sejalan dengan hasil yang berbunyi

bahwa paparan asap rokok konvensional maupun rokok herbal menyebabkan kerusakan sel hepatosit dan perubahan sel(Nussa et al., 2024).

Faktor pendorong responden beralih ke rokok herbal karena banyak kesaksian jika memakai rokok herbal tubuh menjadi sehat ini dari 17 responden 1 responden beralih karena mengikuti istri yang sudah memakai rokok herbal.penelitian ini sejalan dengan penelitian bahwa dengan menggunakan rokok bahan herbal mengandung antioksidan yang bisa menyebabkan terjadinya perbedaan jumlah leukosit serta penurunan jumlah limfosit dan neutrophil. Rokok herbal menunjukkan perbaikan pada struktur histopatologis paru yaitu nekrosis sel pneumosit tipe I, hemoragi, pelebaran alveolus, proliferasi sel pneumosit tipe II, dan infiltrasi sel radang dibandingkan pada mencit yang terpapar asap rokok komersil tanpa bahan herbal(Ardiansyah et al., 2021)

Pendorong perokok konvensional beralih ke rokok herbal karena untuk menjaga Kesehatan,Dimana saat masih merokok konvensional atau rokok biasa sering batuk dan sesek tetapi setelah mencoba memakai rokok herbal badan beransur-ansur sehat dan tidak batuk,selain itu dengan menggunakan rokok herbal tidak menyebabkan kecanduan sehingga

bila sehari tidak merokok tidak terasa apa-apa.hal didukung pendapat bahwa rokok herbal merupakan salah satu produk menyehatkan bagi yang mengkonsumsi karena bahan dasarnya bukan tembakau(Devteo Mahardika Prakoso, 2022)

KESIMPULAN

Berdasarkan karakteristik umur paling banyak berumur > 51 tahun sebesar 56,6%,Pekerjaan paling banyak karyawan swasta sebesar 55,5%,Pendidikan sama-sama antara Pendidikan menengah dan tinggi sebesar 50%,untuk lamanya memakai rokok paling banyak lama > 10 sebesar 44,4%,sedangkan untuk factor mengaruhi orang beralih dari rokok konvensional atau rokok biasa ke rokok herbal adalah karena keinginan untuk sembuh dari penyakit dan ingin sehat,pengaruh yang ditimbulkan saat pertama memakai ada yang pusing dan muntah-muntah,untuk rokok herbal tidak menyebabkan kecanduan, Bahwa ada perbedaan pengaruh pada tubuh antara rokok herbal dan rokok konvensional atau rokok biasa

DAFTAR PUSTAKA

Aditama, T. Y. (2003). *Manajemen Administrasi Rumah Sakit Edisi Ke-2,BPJS, Buku Panduan Praktis*

- Pelayanan Kesehatan*. University Indonesia (UI Press). 4872842/khasiat-rokok-herbal-tulungagung-hingga-jadi-komoditas-ekspor
- Ardiansyah, M. L., Sukmaningsih, A. A. S. ., & Narayani, I. (2021). The Effect of Exposure of Cigarette Smoke With Herb Additives on Leukocyte and Lung Histopathology of Mice (*Mus musculus*). *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 7(1), 118–130. <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v7i1.442>
- Delyana , Pratiwi, P., Rokhmiati, E., & Istiani, G. (2024). Hubungan Umur Dan Jenis Kelamin Dengan Risiko Penyakit Tidak Menular (Ptm) Berdasarkan Data Skrining Kesehatan Bpjs Jakarta Selatan Tahun 2022. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 13(1), 32–43. <https://www.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id/index.php/stikes/article/view/1460>
- Departemen Kesehatan RI. (2003). *Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Untuk Penanggulangan Pneumonia Pada Balita*. Depkes RI.
- Devteo Mahardika Prakoso. (2022). Khasiat Rokok Herbal Tulungagung Hingga Jadi Komoditas Ekspor. *Liputan* 6. <https://www.liputan6.com/jatim/read/>
- dr. Nadia Nurotul Fuadah. (2024). 3 Fakta Seputar Rokok Herbal yang Perlu Diketahui. *Beberapa Fakta Rokok Herbal*. <https://www.alodokter.com/rokok-herbal-membantu-berhenti-merokok-ini-faktanya>
- Dr Meldi. (2024). Bahaya Merokok. *Kemenkes RS Sardjito*. <https://sardjito.co.id/2019/10/30/bahaya-merokok/>
- dr Sepriani Timurtini. (2019). Rokok herbal apakah lebih aman dengan rokok tembakau. *Bahaya Mana Antara Rokok Tembakau Dengan Rokok Herbal*. <http://rsud.padangpanjang.go.id/28/05/2024/rokok-herbal-apakah-lebih-baik-dari-rokok-tembakau>
- Febryani, D., Rosalina S, E., & Susilo, W. H. (2021). Hubungan Antara Pengetahuan, Usia, Tingkat Pendidikan Dan Pendapatan Kepala Keluarga Dengan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Pada Tatanan Rumah Tangga Di Kecamatan Kalideres Jakarta Barat. *Carolus Journal of Nursing*, 3(2), 170–180. <https://doi.org/10.37480/cjon.v3i2.74>
- Generali. (2023). Rokok konvensional,

- rokok elektrik & vape, ketahui bedanya. *Generali Indonesia*. <https://alive.generali.co.id/blog/detail/rokok-konvensional-rokok-elektrik-vape-ketahui-apa-saja-perbedaannya>
- Horne, H. H. (1904). *BUKU FILSAFAT PENDIDIKAN*.
- Kemenkes Kesehatan RI. (2023). Lama Merokok. *Kemenkes RI (Ditjen Kesmas)*.
- Kemenkes RI. (2024). Perokok Aktif di Indonesia Tembus 70 Juta Orang, Mayoritas Anak Muda. *Penyakit Tidak Menular Indonesia*. <https://p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/perokok-aktif-di-indonesia-tembus-70-juta-orang-mayoritas-anak-muda>
- Nussa, O. R. puji astuti, Kurnianto, A., & Sigit, M. (2024). Histopathological Changes of the Liver in Male White Rats (*Rattus Norvegicus*) Exposed to Conventional and Herbal Cigarette Smoke. *Jurnal Medika Veterinaria*, 18(1), 1–6. <https://doi.org/10.21157/j.med.vet..v18i1.35643>
- Rania T. Abdel Rahman. (2022). How Do Herbal Cigarettes Compare To Tobacco? A Comprehensive Review of Their Sensory Characters, Phytochemicals, and Functional Properties. *ACS Omega*, 7(50). <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsomega.2c04708>
- Wiltshire. (2015). The Meanings Of Work In A Public Work Scheme In South Africa. *International Journal Of Sociology And Social Policy*, 1(2), 36. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-02-2015-0014>