

Variasi normal lidah manusia pada subras Deutro Melayu

Denta Asnatasia Nurmadhini^{1*}, Winny Yohana¹, Marry Siti Maryam¹

¹Departemen Oral Biologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia

*Korespondensi: dentaasnatasianurmadhini@gmail.com

Submisi: 06 Juni 2018; Penerimaan: 22 Maret 2019; Publikasi online: 30 April 2019

DOI: [10.24198/jkg.v31i1.21467](https://doi.org/10.24198/jkg.v31i1.21467)

ABSTRAK

Pendahuluan: Lidah merupakan organ yang terdiri dari otot rangka dan dilapisi oleh membran mukosa. Organ ini merupakan salah satu indikator yang baik untuk diagnosis secara klinis dan karakteristiknya dapat dipengaruhi oleh ras. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran variasi normal lidah manusia pada subras Deutro Melayu sebagai suatu karakteristik lidah. **Metode:** Penelitian deskriptif dilakukan pada 96 mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran angkatan 2014 yang terdiri dari 87 wanita dan 9 laki-laki. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian dilakukan dengan mengamati lidah secara visual dalam keadaan protrusif dan tidak tegang. Lidah diamati berdasarkan bentuk dan tekstur permukaan kemudian difoto untuk dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan distribusi frekuensi relatif. **Hasil:** Persentase bentuk lidah yang paling banyak ditemukan adalah persegi, membulat, persegi panjang, dan segitiga tajam, masing-masing sebanyak 46,87%; 44,79%; 5,20%; 3,12%; dan tidak ditemukan bentuk segitiga tumpul. Tekstur permukaan yang paling banyak muncul adalah tanpa fisura, diikuti oleh fisura vertikal sentral, vertikal lateral, sentral, dan horizontal sebanyak masing-masing 54,17%; 18,75%; 14,58%; 8,33%; dan 4,17%. **Simpulan:** Variasi normal bentuk lidah manusia yang paling sering ditemukan pada subras deutromelayu adalah persegi, sedangkan tekstur permukaan lidah paling banyak tanpa fisura.

Kata kunci: Variasi normal, lidah, subras Deutro Melayu

Normal variation of human tongue on Deutro Malay subrace

ABSTRACT

Introduction: *Tongue is an organ consisted of skeletal muscle and covered by mucous membranes. This organ is a good indicator of clinical diagnosis, and its characteristics can be influenced by race. This study was aimed to describe the normal variation of the human tongue on Deutro Malay subrace as the tongue characteristics.* **Methods:** *A descriptive study was conducted on 96 students of Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran batch 2014, consisted of 87 women and 9 men. Samples were taken by purposive sampling technique. The research was carried out by observing the tongue visually in a protrusive and relax state. The tongue was observed based on the shape and surface texture then photographed for documentation. Data analysis was performed by relative frequency distribution.* **Results:** *The most found tongue shape was square, followed by rounded, rectangular, and sharp triangles, which were 46.87%; 44.79%; 5.20%; and 3.12% respectively, with no blunt triangle was found. The surface texture most appeared was without fissure, followed by a central vertical, vertical, central, and horizontal fissure, which were 54.17%; 18.75%; 14.58%; 8.33%; and 4.17% consecutively.* **Conclusion:** *The normal variation in the tongue shape of Deutro Malay subrace mostly found is square and the most surface texture is without fissure.*

Keywords: *Normal variation, tongue, Deutro Malay subrace*

PENDAHULUAN

Suku-suku di Indonesia sebagian besar termasuk ke dalam subras Deutro Melayu. Istilah ras biasanya didefinisikan dalam literatur ilmiah untuk menunjukkan perbedaan biologis antar kelompok yang dianggap secara biogeografik memiliki keturunan yang berbeda dan ras akan membentuk variasi berdasarkan perbedaan dalam hal warna kulit, bentuk organ, penampilan fisik, dan kebiasaan.¹ Ras dapat menunjukkan karakteristik fisik, salah satu karakteristik fisik yang dapat dilihat adalah lidah.

Lidah berfungsi dalam mastikasi, menelan, berbicara, dan sebagai organ sensoris.² Lidah manusia merupakan bagian penting dari tubuh dengan anatomi yang kompleks. Gambaran atau klasifikasi lidah ditentukan dengan melihat karakteristiknya karena karakteristik sangat diperlukan untuk informasi yang penting dalam identifikasi manusia.³

Variasi lidah dapat diamati berdasarkan bentuk lidah dan tekstur permukaannya dengan melihat fisura.⁴ Berdasarkan bentuk geometrinya lidah diklasifikasikan dalam 5 bentuk yang didapat dari pengukuran jarak area dan rasionya. Lidah dengan bentuk persegi panjang karakteristiknya panjang secara vertikal namun secara horizontal lebar lidah relatif sama dari pangkal lidah, badan lidah, sampai ujung lidah. Lidah yang berbentuk segitiga tajam karakteristiknya yaitu panjangnya secara vertikal lebih besar daripada lebar horizontal terlebar namun secara bertahap akan mengecil mulai dari badan sampai dengan ujung lidah. Jika bentuk lidah segitiga tumpul, lebar horizontalnya lebih besar daripada panjang vertikalnya sedangkan lebar lidah akan berkurang sampai mencapai ujung lidah. Lidah berbentuk persegi baik lebar horizontal maupun panjang vertikal relatif sama. Jika lidah membulat berbentuk bulat, lebar horizontal dan panjang vertikal akan serupa.⁵

Lidah dapat diamati berdasarkan permukaannya yaitu terdapat lidah yang kasar ataupun yang halus. Lidah dalam keadaan normal biasanya memiliki karakteristik tekstur permukaan yang kasar. Lidah terasa kasar sebab pada membran mukosa lidah terdapat banyak papila lingualis, sedangkan permukaan lidah yang halus kemungkinan terjadi karena adanya inflamasi.⁶ Fisura merupakan karakteristik tekstur

permukaan yang dapat diamati. Fisura pada tekstur permukaan lidah dibedakan berdasarkan letaknya, yaitu yang berada di pertengahan lidah (sentral), vertikal lateral, horizontal, vertikal sentral, atau tidak ada sama sekali.⁷ Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran variasi normal lidah manusia pada subras Deutro Melayu sebagai suatu karakteristik lidah.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan cara melihat gambaran suatu keadaan tanpa memberikan perlakuan kepada subjek, kemudian dilakukan interpretasi dari data yang diperoleh. Penelitian ini dilakukan di lingkungan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran pada bulan Desember 2017 - Februari 2018. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2014 di Jawa Barat yang merupakan golongan subras Deutro Melayu. Sampel penelitian ini diambil sebanyak 96 orang yang dipilih sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dalam pengambilan sampel, digunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah lidah dalam keadaan normal, laki-laki ataupun wanita yang merupakan golongan subras Deutro Melayu dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah terdapat bekas luka atau adanya kelainan pada lidah (makroglossia, mikroglossia, frenulum pendek, dan memiliki fisura yang dalamnya lebih dari 3 mm), memiliki kebiasaan buruk seperti mendorong lidah yang menyebabkan adanya teraan pada lidah, dan memiliki riwayat penyakit sistemik. Instrumen yang digunakan adalah sarung tangan, masker, kaca mulut, *informed consent*, formulir pemeriksaan, pulpen, dan kamera untuk mendokumentasikan penelitian.

Pemeriksaan klinis dilakukan terhadap lidah secara visual dengan melihat bentuk dan tekstur permukaan lidah berdasarkan kriteria yang telah ditentukan kemudian hasil pemeriksaan dicatat dalam bentuk form *check list* lidah difoto untuk dokumentasi dan sebagai bukti penelitian, hasil foto ini akan digunakan untuk konfirmasi hasil interpretasi visual yang sudah dicatat. Data penelitian berupa informasi bentuk dan tekstur

permukaan yang didapat sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan akan diolah dan disajikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis. Analisis data dilakukan dengan distribusi frekuensi relatif. Penelitian ini telah melalui tahap *ethical clearance* dari komite etik dengan nomor persetujuan etik 1196/UN6.C.10/PN/2017.

HASIL

Hasil penelitian mengenai variasi normal lidah manusia pada subras Deutro Melayu didapatkan dari 96 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran angkatan 2014 yang merupakan anggota subras Deutro Melayu.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa dari 96 sampel yang diteliti 87 orang berjenis kelamin wanita dan 9 laki-laki. Rentang usia pada penelitian ini adalah 20-23 tahun.

Tabel 2 menjelaskan bahwa berdasarkan sukunya, dari total 96 orang sampel dalam penelitian ini, suku yang paling banyak yaitu Sunda sebanyak 44 orang diikuti oleh suku Jawa sebanyak 23 orang. Suku-suku anggota Subras Deutro Melayu lain yang terlibat dalam penelitian ini adalah suku Aceh, suku Betawi, suku Bugis,

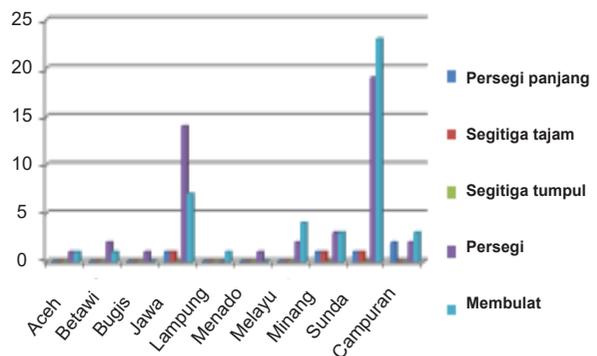
suku Lampung, suku Manado, suku Melayu, suku Minangkabau, dan suku campuran. Gambar 1 dan Gambar 2 memperlihatkan bahwa variasi bentuk lidah yang paling sering muncul pada tiap sukunya adalah bentuk persegi dan membulat, sedangkan tekstur permukaan yang paling sering muncul adalah permukaan tanpa fisura. Variasi lidah yang paling sering muncul pada suku Sunda adalah bentuk membulat sebanyak 23 orang (23,96%) dan tanpa fisura sebanyak 24 orang (25%); pada suku Jawa adalah bentuk persegi sebanyak 14 orang (14,58%) dan tanpa fisura sebanyak 11 orang (11,46%); suku Minangkabau adalah bentuk persegi sebanyak 3 orang (3,12%) dan membulat 3 orang (3,12%) dengan tanpa ada fisura sebanyak 4 orang (50%); suku Melayu adalah bentuk membulat sebanyak 6 orang (6,25%) dan tanpa adanya fisura sebanyak 3 orang (3,12%); pada suku Betawi adalah bentuk persegi panjang sebanyak 2 orang (2,08%) dan tanpa fisura 2 orang (2,08%); pada suku Aceh bentuk persegi dan membulat dengan tanpa adanya fisura dan fisura vertikal lateral. Sampel dengan suku Lampung menunjukkan

Tabel 1. Frekuensi dan persentase sampel berdasarkan jenis kelamin

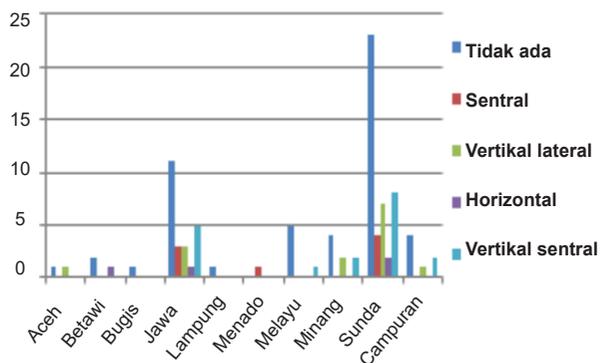
| Kategori | Frekuensi | Persentase |
|---------------|-----------|------------|
| Laki-laki | 9 | 9,37 |
| Perempuan | 87 | 90,63 |
| Jumlah | 96 | 100 |

Tabel 2. Frekuensi dan persentase sampel berdasarkan suku

| Suku | Frekuensi | Persentase |
|-------------|-----------|------------|
| Aceh | 2 | 2,08% |
| Betawi | 3 | 3,12% |
| Bugis | 1 | 1,04% |
| Jawa | 23 | 23,96% |
| Lampung | 1 | 1,04% |
| Manado | 1 | 1,04% |
| Melayu | 6 | 6,25% |
| Minangkabau | 8 | 8,33% |
| Sunda | 44 | 45,83% |
| Campuran | 7 | 7,29% |



Gambar 1. Variasi bentuk lidah berdasarkan suku



Gambar 2. Variasi tekstur permukaan lidah berdasarkan suku

Tabel 3. Distribusi frekuensi bentuk lidah manusia pada subras Deutro Melayu

| Bentuk | Frekuensi | % |
|-----------------|-----------|---------------|
| Persegi panjang | 5 | 5,21 |
| Segitiga tajam | 3 | 3,13 |
| Segitiga tumpul | 0 | 0,00 |
| Persegi | 45 | 46,88 |
| Membulat | 43 | 44,79 |
| Jumlah | 96 | 100,00 |

Tabel 4. Distribusi frekuensi tekstur permukaan lidah manusia pada subras Deutro Melayu

| Fisura | Frekuensi | % |
|------------------|-----------|---------------|
| Tidak ada | 52 | 54,17 |
| Sentral | 8 | 8,33 |
| Vertikal lateral | 14 | 14,58 |
| Horizontal | 4 | 4,17 |
| Vertikal sentral | 18 | 18,75 |
| Jumlah | 96 | 100,00 |

bentuk lidah membulat dan tanpa adanya fisura; suku Manado menunjukkan bentuk lidah persegi dan fisura sentral; dan suku Bugis menunjukkan bentuk persegi dengan tidak adanya fisura. Variasi bentuk lidah yang paling sering muncul pada suku campuran yang ada pada penelitian ini adalah bentuk membulat, yaitu sebanyak 3 orang (3,12%), sedangkan tekstur permukaan yang paling sering muncul adalah tanpa fisura sebanyak 4 orang (4,17%) dan apabila terdapat fisura, fisura yang ditemukan lebih bervariasi yaitu vertikal lateral, vertikal sentral, dan bentuk lain.

Tabel 3 menunjukkan bahwa bentuk lidah yang paling sering muncul dari 96 temuan bentuk lidah pada subjek FKG Unpad angkatan 2014 dengan subras Deutro Melayu adalah bentuk persegi dengan persentase sebanyak 46,88% dan bentuk membulat dengan persentase sebanyak 44,97%, sedangkan 8,32% lainnya berbentuk persegi panjang dan segitiga tajam. Sedangkan, bentuk segitiga tumpul tidak ditemukan.

Hasil data pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa karakteristik tekstur permukaan yang paling sering muncul pada populasi ini adalah tidak ada fisura dengan persentase sebanyak 54,17% dan apabila terdapat fisura, jenis yang paling sering muncul adalah vertikal sentral dengan persentase sebanyak 18,75% dan vertikal lateral dengan persentase sebanyak 14,58%. Sedangkan untuk

fisura sentral sebanyak 8,33% dan horizontal sebanyak 4,17%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tiap suku anggota subras Deutro Melayu variasi yang paling sering muncul adalah bentuk lidah persegi dan membulat dengan tanpa adanya fisura. Perbedaan variasi dominan pada tiap sukunya tidak terlalu berbeda. Hasil ini sejalan dengan pernyataan Prasetyono⁸ bahwa walaupun anggota subras Deutro Melayu tersebar di berbagai tempat di Indonesia dan terdiri dari berbagai suku, mereka berasal dari leluhur yang sama yang menurunkan karakteristik tertentu. Asal lingkungan yang berbeda sangat sedikit berpengaruh pada karakteristiknya. Perbedaan karakteristik di tiap sukunya tidak terlalu signifikan.

Penelitian ini memberikan data seberapa banyak variasi normal lidah manusia pada subras Deutro Melayu. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dari 96 lidah manusia normal yang diteliti pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2014 dengan subras Deutro Melayu memiliki variasi normal bentuk lidah yang paling sering muncul adalah persegi dan variasi normal tekstur permukaan yang paling sering muncul adalah lidah tanpa fisura dan apabila terdapat fisura, fisura yang paling sering muncul adalah vertikal sentral.

Hasil penelitian pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa dari 96 mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, 45 mahasiswa (46,87%) yang memiliki lidah berbentuk persegi dan 43 mahasiswa (44,79%) memiliki lidah membulat. Hasil penelitian ini serupa bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zhang⁵ di Guangdong China.

Penelitian dengan 130 sampel sehat menemukan 63 sampel memiliki bentuk lidah persegi sebesar 48,46% dan 50 sampel memiliki bentuk lidah membulat dengan diperoleh angka sebesar 38,46%.⁵ Hasil penelitian tersebut serupa dengan penelitian ini yang menunjukkan bentuk lidah pada sampel normal paling banyak ditemukan adalah lidah berbentuk persegi sebesar 46,87% dan membulat 44,79%. Berbeda dengan penelitian oleh Huang *et al.*⁹, yang dilakukan pada mahasiswa dalam keadaan sehat di Harbin

Institute of Technology dan pada pasien Rumah Sakit Harbin di Cina, penelitian ini membagi klasifikasi lidah menjadi 7 yaitu lonjong, berbentuk seperti palu, persegi panjang, segitiga tajam, segitiga tumpul, persegi, dan membulat. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bentuk lidah yang paling banyak ditemukan adalah segitiga tumpul dengan diperoleh angka sebesar 14,9% dan segitiga tajam sebesar 14,4%, sedangkan hasil pada penelitian ini tidak ditemukan bentuk segitiga tumpul. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan karakteristik sampel baik dalam segi keadaan umum sampel maupun ras sampel yang berbeda.

Penelitian yang dilakukan oleh Huang *et al*⁹ tersebut tidak membedakan antara sampel sehat dan tidak sehat. Berbagai laporan penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara bentuk lidah dengan suatu penyakit. Hal inilah yang menyebabkan adanya perbedaan dengan penelitian ini yang hanya dilakukan pada sampel normal.

Lidah terdiri dari pangkal lidah, badan lidah, dan ujung lidah. Bagian ini yang mempengaruhi bentuk lidah itu sendiri dan dapat mengindikasikan adanya keadaan patologis.⁹ Perbedaan hasil penelitian Huang *et al*.⁹ dengan penelitian ini mungkin dapat pula disebabkan karena ras yang berbeda antara di Cina dan Indonesia.

Variasi dari bentuk lidah ini mengacu pada fakta bahwa gambaran morfologis permukaan dorsal lidah adalah unik pada setiap individu. Permukaan dorsal pada lidah memberikan detail yang signifikan terhadap sudut pandang bentuk morfologi dan karakteristik struktur lidah.⁹

Karakteristik tekstur permukaan lidah yang paling sering muncul pada penelitian ini adalah tidak adanya fisura sebanyak 54,17%, diikuti dengan apabila terdapat fisura yang paling sering muncul adalah vertikal sentral sebanyak 18,75%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudarshan *et al*.¹⁰ yang menunjukkan bahwa apabila terdapat fisura pada lidah maka yang paling banyak muncul adalah fisura longitudinal sentral sebanyak 50,6% dari populasi yang memiliki fisura pada lidahnya.

Hal ini juga sama dengan penelitian Jeddy *et al*.⁷, yang menunjukkan bahwa karakteristik morfologis tekstur permukaan pada dorsum lidah yang paling banyak ditemukan adalah tidak

adanya fisura. Penelitian tersebut dilakukan untuk menentukan kecenderungan fisura pada wanita dan laki-laki. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada laki-laki lebih sering ditemukan fisura sedangkan di wanita lebih banyak ditemukan tanpa fisura (37,5%) dan apabila ada fisura yang paling sering muncul adalah fisura sentral (25%).⁷

Subjek pada penelitian diatas sebagian besar adalah wanita dan menunjukkan karakteristik tekstur permukaan yang paling sering ditemukan adalah tanpa fisura sebanyak 54,17% dan fisura yang paling sering ditemukan adalah vertikal sentral. Perbedaan ini dapat terjadi karena penelitian tersebut dilakukan pada mahasiswa di Thai Moogambigai Dental College India yang menyebabkan ras pada subjek penelitian tersebut berbeda. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eisen dalam Feil¹¹ yang menunjukkan bahwa alur sentral longitudinal yang berada di pertengahan dorsum sering ditemukan pada lidah.

Adanya variasi fisura pada lidah ini merupakan suatu variasi normal yang sering ditemukan pada permukaan lidah. Kondisi ini terbatas pada 2/3 anterior permukaan lidah yang berasal dari jaringan ektoderma.¹² Prevalensi adanya fisura di lidah adalah 10-20% dari banyaknya populasi.^{13,14} Prevalensi tersebut berbeda dengan yang ditemukan pada penelitian ini, yaitu 45,83% dari sampel yang diambil memiliki fisura pada lidah. Etiologi adanya fisura pada lidah belum diketahui namun hal ini dihubungkan dengan riwayat keluarga.¹¹ Perbedaan sifat populasi yang diambil, yaitu terdapat perbedaan asal keturunan, kemungkinan dapat menyebabkan perbedaan hasil penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian ini.

SIMPULAN

Variasi normal bentuk lidah manusia yang paling sering ditemukan pada subras Deutro Melayu adalah persegi, sedangkan tekstur permukaan lidah paling banyak tanpa fisura.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mersha TB, Abebe T. *Self-reported race/ethnicity in the age of genomic research: its potential impact on understanding health*

- disparities. Hum Genomics. 2015; 9(1): 1-15. DOI: [10.1186/s40246-014-0023-x](https://doi.org/10.1186/s40246-014-0023-x)
2. Berkovitz B, Holland G, Moxham B. *Oral anatomy, histology and embryology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2009.
 3. Sanders I, Mu L. *A 3-Dimensional Atlas of Human Tongue Muscles*. Anat Rec (Hoboken). 2013; 296(7): 1102-14. DOI: [10.1002/ar.22711](https://doi.org/10.1002/ar.22711)
 4. Qi Z, Tu LP, Chen JB, Hu XJ, Xu JT, Zhang ZF. *The classification of tongue colors with standardized acquisition and ICC profile correction in traditional Chinese medicine*. BioMed Res Int. 2016; 2016: 1-9. DOI: [10.1155/2016/3510807](https://doi.org/10.1155/2016/3510807)
 5. Zhang B, Zhang H. *Significant geometry features in tongue image analysis*. Evid Base Complement Alternat Med. 2015; 2015: 1-8. DOI: [10.1155/2015/897580](https://doi.org/10.1155/2015/897580)
 6. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. *Clinically oriented anatomy*. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2013. h. 936-43.
 7. Jeddy N, Radhika T, Nithya S. *Tongue prints in biometric authentication: A pilot study*. J Oral Maxillofac Pathol. 2017; 21(1): 176-9. DOI: [10.4103/jomfp.JOMFP_185_15](https://doi.org/10.4103/jomfp.JOMFP_185_15)
 8. Prasetyono TOH, Mugni KF. *Morphometry of deuterio malay female nose*. Med J Ind. 2009; 18(3): 189-92. DOI: [10.13181/mji.v18i3.359](https://doi.org/10.13181/mji.v18i3.359)
 9. Huang B, Jinsong Wu, Zhang D, Li N. *Tongue shape classification by geometric features*. Informat Sci. 2010; 180(2): 312-24. DOI: [10.1016/j.ins.2009.09.016](https://doi.org/10.1016/j.ins.2009.09.016)
 10. Sudarshan R, Vijayabala GS, Samata Y, Ravikiran A. *Newer classification system for fissured tongue: An epidemiological approach*. J Trop Med. 2015; 2015: 1-5. DOI: [10.1155/2015/262079](https://doi.org/10.1155/2015/262079)
 11. Feil ND, Filippi A. *Frequency of fissured tongue (lingua plicata) as a function of age*. Swiss Dent J. 2016; 126(10): 886-91.
 12. Nisa L, Giger R. *Lingua plicata*. Canad Med Assoc J. 2012; 184(4): E241. DOI: [10.1503/cmaj.111255](https://doi.org/10.1503/cmaj.111255)
 13. Darwazeh AM, Almelaih AA. *Tongue lesions in a Jordanian population. Prevalence, symptoms, subject's knowledge and treatment provided*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011; 16(6): e745-9. DOI: [10.4317/medoral.17098](https://doi.org/10.4317/medoral.17098)
 14. Patil S, Kaswan S, Rahman F, Doni B. *Prevalence of tongue lesions in the Indian population*. J Clin Exp Dent. 2013; 5(3): e128-e132. DOI: [10.4317/jced.51102](https://doi.org/10.4317/jced.51102)