

## GAMBARAN KUALITAS UDARA AMBIEN DAN KELUHAN GANGGUAN PERNAPASAN PADA MASYARAKAT KOTA PARE PARE

### *Description of Ambient Air Quality and Complaint of Respiratory Disorder in the Community of Pare pare City*

Andi Abdul Rahman\*, Usman, Ayu Dwi Putri Rusman

Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Parepare

\*(Email : [andirahman1210@gmail.com](mailto:andirahman1210@gmail.com))

#### ABSTRAK

Faktor yang menyebabkan meningkatnya angka kasus gangguan pernapasan adalah pencemaran udara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kualitas udara ambien dan keluhan gangguan pernapasan pada masyarakat di Kota Parepare. Jenis penelitian ini menggunakan metode survei dengan rancangan deskriptif. Waktu penelitian dilakukan selama 3 hari dengan menggunakan alat *air quality monitoring* dan koesoner, penarikan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara convenience sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baku mutu udara ambien di area Jalan Sultan Hasanudin ( pasar malam senggol) dan di area Jalan Bau Massepe (sekitar Carlos) dibawa standar baku mutu udara Ambien Nasional konsentrasi  $SO_2$   $900\mu g / Nm^3$ ,  $400\mu g / Nm^3$ , dan TSP  $90\mu g / Nm^3$ . Petugas parkir dan penjaga toko yang mengalami keluhan gangguan pernapasan sebanyak 24 orang responden (37,5%). Diharapkan bagi instansi yang terkait untuk melakukan pemantauan rutin dan berkala kualitas udara ambien di Kota Parepare khususnya di area public seperti pasar malam Senggoldan, diharapkan bagi masyarakat khususnya petugas parkir sebaiknya menggunakan masker saat bekerja untuk meminimalisir polutan-polutan berbahaya di udara ambien yang dapat terhirup.

**Kata Kunci :** Kualitas udara ambien, keluhan gangguan pernapasan

#### ABSTRACT

*The factor that causes the increasing number of cases of respiratory distress is air pollution. The purpose of this study is to find out the picture of ambient air quality and respiratory distress complaints in the community in Parepare City. This type of research uses a descriptive survey method. The research time was conducted for 3 days using air quality monitoring and coesoner tools, sampel research was done by convenience sampling. The results showed that the standard of ambient air quality in the area of Jalan Sultan Hasanudin ( senggol night market) and in the area of Jalan Bau Massepe (around Carlos) brought the standard standard of national ambient air quality concentration  $so_2$   $900\mu g / Nm^3$ ,  $400\mu g / Nm^3$ , and TSP  $90\mu g / Nm^3$ . Parking attendants and shopkeepers who experienced respiratory distress complaints as many as 24 respondents (37.5%). It is hoped that related agencies will carry out routine and periodic monitoring of ambient air quality in the City of Parepare, especially in public areas such as the Senggol night market and, it is hoped that the community, especially parking attendants, should wear masks while working to minimize harmful pollutants in ambient air that can be inhaled.*

**Keywords :** Ambient air quality, respiratory complaints

#### PENDAHULUAN

Perwujudan kualitas lingkungan yang sehat merupakan bagian pokok di bidang kesehatan. Udara sebagai komponen lingkungan yang penting dalam kehidupan

perlu dipelihara dan ditingkatkan kualitasnya sehingga dapat memberikan daya dukung bagi makhluk hidup untuk hidup secara optimal. Udara sebagai media lingkungan yang merupakan kebutuhan dasar manusia perlu

mendapatkan perhatian yang serius, hal ini pula menjadi kebijakan Pembangunan. Kesehatan Indonesia 2010 dimana program pengendalian pencemaran udara merupakan salah satu dari sepuluh program unggulan. Akan tetapi, perkembangan teknologi dan industri yang pesat dewasa ini ternyata membawa dampak bagi kehidupan manusia, baik dampak positif maupun dampak yang bersifat negatif.

Dampak yang bersifat positif memang sangat diharapkan bagi manusia dalam rangka meningkatkan kualitas dan kenyamanan hidup, namun dampak yg bersifat negative yang tidak diharapkan karena dapat menurunkan kualitas dan nyaman hidup harus dapat diatasi dengan sebaik-baiknya sehingga keseimbangan lingkungan tidak terganggu seperti pencemaran udara, pencemaran air, dan pencemaran daratan.<sup>1</sup> Hal ini dapat dilihat pada perkembangan teknologi dibidang transportasi. Perkembangan dibidang ini dapat menciptakan kondisi ekonomi yang lebih baik tetapi dapat pula menyebabkan pencemaran udara yang berdampak negatif terhadap kesehatan manusia, bahkan dapat mengakibatkan kematian.

Pencemaran udara diartikan suatu kondisi udara yg tercemar dengan adanya bahan, zat asing atau komponen lain di udara yang menyebabkan berubahnya tatanan udara oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Pencemaran udara banyak berpengaruh terhadap kehidupan manusia baik orang dewasa maupun anak. Selama beberapa

tahun belakangan ini kejadian penyakit baik dalam jumlah yang terserang maupun jenis penyakit yang menyerang terus meningkat. Penyakit asma adalah penyakit yang di duga meningkat jumlah penderitanya, tetapi penyakit lain seperti alergi, bronchitis, dan penyakit saluran pernapasan bagian atas (ISPA) juga meningkat dengan tajam. Penyebab meningkatnya penyakit tersebut sangat diduga oleh terjadinya pencemaran lingkungan. Gangguan pernapasan akan mengakibatkan beberapa reaksi atau gejala yang muncul sebagai bentuk pertahanan tubuh seperti : batuk, bersin, nyeri tenggorokan, nyeri dada, dan sesak napas.<sup>2</sup> Gangguan pernapasan tersebut dialami oleh berbagai kalangan mulai dari anak-anak hingga lansia.

Salah satu faktor yang menyebabkan meningkatnya angka kasus gangguan pernapasan adalah pencemaran udara di Kota Besar. Hal ini dibuktikan dengan Profil Kesehatan DKI Jakarta tahun 2012 yang menunjukkan sekitar 46 % penyakit masyarakat bersumber dari pencemaran udara antara lain : gejala pernapasan (43%), iritasi mata (1,7%) dan asma (1,4%). Kota Parepare menjadi salah satu wilayah yang tinggi tingkat pencemaran udara ambiennya. Udara ambien merupakan udara bebas di permukaan bumi pada bagian troposfir yang mempengaruhi kesehatan manusia, makhluk hidup, dan unsur lingkungan hidup lainnya.<sup>3</sup> Adpaun jenis-jenis zat pencemar udara di lingkungan yang berdampak negatif terhadap kesehatan , seperti: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, HC, Particulate Matter, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, dan Cl<sub>2</sub>.<sup>4</sup>

Polutan di udara ambien yang berpotensi tinggi menyebabkan gangguan pernapasan pada manusia adalah  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ , dan Total Suspended Particulate (TSP) karena bersifat iritan pada saluran pernapasan manusia. Seperti dampak gas  $\text{NO}_2$  yang menyebabkan gejala mata perih dan berair pada konsentrasi rendah, paparan jangka panjang akan meningkatkan penyakit pernapasan seperti bronkitis kronik, pembengkakan paru-paru sehingga mengakibatkan sulit bernafas dan berujung pada kematian.<sup>5</sup> Paparan gas  $\text{SO}_2$  menimbulkan efek kesehatan seperti timbulnya iritasi tenggorokan pada konsentrasi 8-12 ppm, menyebabkan iritasi mata pada konsentrasi 20 ppm dan terjadi pembengkakan membrane mukosa serta pembentukan mucus, memperburuk seseorang dengan kondisi asma, PPOK dan bronchitis.<sup>5</sup> Sedangkan, efek kesehatan akibat TSP yang masuk kendala saluran pernapasan akan menyebabkan timbulnya reaksi pertahanan tubuh non spesifik berupa batuk, bersin, gangguan transport mukosiliar, dan fagositosis oleh makrofag.<sup>7</sup>

Menurut Environment Protection Agency (EPA), standar  $\text{SO}_2$  dan  $\text{NO}_2$  udara ambien pada satu tahun pengukuran masing-masing adalah 0,03 ppm dan 0,053 ppm. Sedangkan, baku mutu  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  dan TSP udara ambien di Indonesia pada 1 jam pengukuran masing-masing adalah  $900\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ,  $400\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ , dan  $90\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ .<sup>8</sup>

## BAHAN DAN METODE

Metode pengumpulan data adalah suatu usaha untuk memperoleh data dengan metode

yang ditentukan oleh peneliti. Data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

Data primer dikumpulkan dari wawancara dengan menggunakan kuesioner dan lembar pengujian konsentrasi  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , dan TSP. Adapun cara pengumpulan data / pengukuran konsentrasi udara ambien dengan menggunakan alat *air quality monitoring* sebagai berikut: Siapkan peralatan pengambilan contoh uji, Hidupkan alat *air quality monitoring*, Lakukan pengambilan contoh uji selama 1 jam dan catat temperature dan tekanan udara. Setelah 1 jam, catat laju akhir F2 (L/Mnt) kemudian matikan alat, lalu diproses melalui, data sekunder, pengolahan data, editing, coding, entry, kemudian tabulasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini diperoleh beragam data yang menyangkut gambaran kualitas udara ambien dan keluhan gangguan pernapasan pada petugas parkir dan penjaga toko di area Jl. Bau Massepe dan pasar malam senggol Kota Parepare. Hasil penelitian ini diperoleh dengan menggunakan alat ukur berupa kuesioner dan *air quality monitoring* untuk mengukur kualitas udara ambien.

Setelah data terkumpul dilakukan pemeriksaan ternyata semuanya memenuhi syarat untuk diikutkan dalam pengolahan dan analisis data, kemudian data diberi kode sesuai kelompok-kelompoknya, selanjutnya dibuat tabel distribusi frekuensi sesuai jenis data masing-masing. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis

univariat dilakukan dengan analisis distribusi dengan menggunakan analisis persentase baris. Tujuan dari penggunaan persentase ini adalah untuk mengetahui persentase jawaban responden terhadap variabel yang diteliti

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui gambaran kualitas udara ambien dan keluhan gangguan pernapasan pada masyarakat di Kota Parepare. Karakteristik responden diklasifikasikan berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, mayoritas responden berumur 31-40 tahun sebanyak 34 orang (53,1%) dan minoritas berumur 41-50 tahun sebanyak 8 orang (12,5%). Menurut jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 48 orang (75%) dan minoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang (25%). Sedangkan menurut pendidikan terakhir, mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir tamat SLTA sebanyak 41 orang (64,1%) dan minoritas memiliki pendidikan terakhir tamat SD sebanyak 1 orang (1,6%). Menurut pekerjaan, mayoritas responden memiliki pekerjaan tukang parkir sebanyak 10 orang (15,6%) dan minoritas bekerja sebagai penjaga toko sebanyak 54 orang (84,4%). Menurut lama bekerja, mayoritas responden sudah bekerja selama <1 tahun sebanyak 43 orang (67,2%) dan minoritas sudah bekerja sudah bekerja selama >1 tahun sebanyak 21 orang (32,8%).

Kualitas udara ambien diukur dengan menggunakan *air quality monitoring*. Gambaran kualitas udara ambien pada masyarakat parepare, bahwa baku mutu udara

ambien konsentrasi  $SO_2$ ,  $NO_2$  dan TSP di dua titik di Kota Parepare masih berada di bawah baku mutu udara ambien yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Nomor 41 Tahun 1999. Di area Jalan Sultan Hasanuddin (pasar malam senggol) baku mutu  $SO_2$  366,46  $\mu g / Nm^3$ ,  $NO_2$  37,62  $\mu g / Nm^3$ , dan TSP 43,3049  $\mu g / Nm^3$ , sedangkan di area Jalan Bau Massepe baku mutu  $SO_2$  314,11  $\mu g / Nm^3$ ,  $NO_2$  75,25  $\mu g / Nm^3$ , dan TSP 15,097  $\mu g / Nm^3$

Hasil pengukuran kualitas udara di Kota Parepare, menunjukkan konsentrasi polutan  $SO_2$  di dua titik pengukuran masing-masing memiliki nilai 366,46  $\mu g / Nm^3$  di area Jalan Sultan Hasanuddin (Pasar senggol) dan 314,11  $\mu g / Nm^3$  di area Jalan Bau Massepe. Apabila ke dua hasil pengukuran polutan  $SO_2$  tersebut dibandingkan dengan Peraturan Nomor 41 Tahun 1999 maka akan menunjukkan hasil yang masih berada di bawah baku mutu udara ambien yang ditetapkan sebesar 900  $\mu g / m^3$  untuk satu jam pengukuran. Meskipun paparan masih berada dibawah baku mutu namun paparan yang terjadi secara terus menerus dalam waktu lama akan meningkatkan potensi terjadinya keluhan saluran pernapasan. Adapun potensi terjadinya keluhan saluran pernapasan pun akan bertambah besar kepada populasi yang berisiko walaupun konsentrasi  $SO_2$  di udara ambien kecil terutama pada orang yang memiliki penyakit paru-paru, asma, dan lainnya.

Konsentrasi  $SO_2$  yang ada dalam udara ambien Kota Parepare berasal dari kendaraan bermotor. Upaya yang dapat dilakukan untuk pencegahannya adalah dengan menggunakan bahan bakar yang kandungan sulfurnya rendah.

SO<sub>2</sub> yang dihirup langsung diabsorpsi oleh membrane mukosa hidung dan saluran pernapasan atas. SO<sub>2</sub> dapat menyebabkan iritasi terhadap saluran pernapasan, membengkaknya membrane mukosa, dan dapat menghambat aliran udara pada saluran pernapasan.<sup>9</sup>

Beberapa studi membuktikan bahwa penurunan fungsi paru dan peningkatan gejala penyakit pernafasan disebabkan oleh keberadaan SO<sub>2</sub>. Penelitian di Palermo, Italia juga membuktikan bahwa polutan SO<sub>2</sub> memningkatkan resiko kesehatan terutama pada saluran pernapasan, sebesar 4,4%.<sup>10</sup>

Untuk hasil pengukuran polutan NO<sub>2</sub> di dua titik area di Kota Parepare masing-masing memiliki nilai konsentrasi sebesar 37,62 µg / Nm<sup>3</sup> untuk area Jalan Sultan Hasanudin ( pasar malam senggol) dan 75,25 µg / Nm<sup>3</sup> di area Jalan Bau Masepe. Apabila ke dua hasil pengukuran polutan NO<sub>2</sub> tersebut dibandingkan dengan Peraturan Nomor 41 Tahun 1999 maka akan menunjukkan hasil yang masih berada di bawah baku mutu udara ambien yang ditetapkan sebesar 400µg/m<sup>3</sup> untuk satu jam pengukuran. Sama halnya dengan polutan SO<sub>2</sub>, meskipun hasil konsentrasi NO<sub>2</sub> masih berada di bawah baku mutu. Apabila paparan terus terjadi dalam jangka waktu lama maka akan meningkatkan potensi terjadinya gangguan pernapasan pada pedagang tetap area tersebut.

Gas NO<sub>2</sub> lebih banyak dihasilkan di jalan raya, maka untuk mencegahnya masalah-masalah yang terjadi di jalan raya harus diselesaikan . Gas NO<sub>2</sub> akan lebih banyak

berada diudara pada titik-titik kemacetan. Hasil penelitian di Hongkong juga menyebutkan bahwa NO<sub>2</sub> merupakan polutan yang paling beresiko untuk meningkatkan jumlah kasus penyakit saluran pernapasan.<sup>11</sup>

Selanjutnya untuk hasil pengukuran polutan TSP di dua titik area di Kota Parepare masing-masing memiliki nilai konsentrasi sebesar 43,3049 µg / Nm<sup>3</sup> untuk area Jalan Sultan Hasanudin ( pasar malam senggol) dan 15,097 µg / Nm<sup>3</sup> di area Jalan Bau Masepe. Apabila ke dua hasil pengukuran polutan TSP tersebut dibandingkan dengan Peraturan Nomor 41 Tahun 1999 menunjukkan hasil yang masih berada di bawah baku mutu udara ambien yang ditetapkan sebesar 90µg/m<sup>3</sup> untuk satu jam pengukuran. TSP yang terhirup akan menyebabkan iritasi saluran pernapasan. Kandungan logam berat yang terkandung dalam partikulat juga dapat merupakan bahaya besar bagi kesehatan. Hal ini sejalan dengan penelitian di Hongkong menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kunjungan penderita saluran pernapasan dengan peningkatan konsentrasi TSP.<sup>12</sup>

Bervariasinya hasil pengukuran kualitas udara ambien di dua titik tersebut tidak terlepas daripengaruh faktor meteorologyis di masing-masing area tersebut. Adapun bebrapa faktor meteorology yang bias mempengaruhi seperti kelembabab udara, kecepatan angin, suhu udara, curah hujan dan lainnya.<sup>13</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Baku mutu udara ambien konsentrasi SO<sub>2</sub> , NO<sub>2</sub> dan TSP di dua titik di Kota

Parepare masih berada di bawah baku mutu udara ambien yang ditetapkan . Di area Jalan Sultan Hasanuddin ( pasar malam senggol) baku mutu  $SO_2$  366,46  $\mu g / Nm^3$ ,  $NO_2$  37,62  $\mu g / Nm^3$  , dan TSP 43,3049  $\mu g / Nm^3$ , sedangkan di area Jalan Bau Massepe baku mutu  $SO_2$  314,11 $\mu g / Nm^3$ ,  $NO_2$  75,25  $\mu g / Nm^3$  , dan TSP 15,097  $\mu g / Nm^3$  dan, Petugas parkir dan penjaga toko yang mengalami keluhan gangguan pernapasan sebanyak 24

orang responden (37,5%).Diharapkan bagi instansi yang terkait untuk melakukan pemantauan rutin dan berkala kualitas udara ambien di Kota Parepare khususnya di area public seperti pasar malam Senggoldan, diharapkan bagi masyarakat khususnya petugas parker sebaiknya menggunakan masker saat bekerja untuk meminimalisir polutan-polutan berbahaya di udara ambien yang dapat terhirup.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Dwiputra. Baku Mutu Udara Ambien Nasional; 2013 [Serial Online]. <http://pengen-tau.weebly.com/baku-mutu-udara-ambiennasional>. Html. [Akses 22 Juli 2019].
2. Fardiaz, Srikandi. Polusi Air dan Udara. Yogyakarta: Kanisius; 1992
3. Gunawan, dkk. Analisis Kerugian Akibat Polusi Udara dan Kebisingan Lalu Lintas. Bandung: Puslitbang; 2009
4. Alfiah.Udara Ambien; 2009 [Serial Online]. [http://tatyalfiah.files.wordpress.com/2009/11/udara\\_ambien.pdf](http://tatyalfiah.files.wordpress.com/2009/11/udara_ambien.pdf). [Akses 22 Juli 2019]
5. Indriani, Novi. Hidrokarbon: Pengertian, Jenis Ikatan, Contoh; 2014 [Serial Online]. <http://www.sridianti.com/hidrokarbon-pengertian-jenis-ikatancontoh>. Html. [Akses 21 Juli 2019].
6. Kementrian Lingkungan Hidup No. Kep-45/MENLH/10/1997. Indeks Standar Pencemaran Udara
7. Anonim1. Sumber-sumber PencemaranUdara; 2013 [Serial Online]. <https://airpollution8.wordpress.com/2013/02/23/sumber-sumberpencemaran-udara/>, [Akses 22 Juli 2019].
8. Keputusan Menteri Kesehatan (Kepmenkes) No.829/Menkes/SK/VII/1999: Persyaratan Kesehatan Perumahan dan Lingkungan Hidup
9. Lukman. 2009. Pembuatan Gas Hidrogen ( $H_2$ ); 2009 [Serial Online]. <http://anekailmu.blogspot.com/2009/04/pembuatan-gas-hidrogenh2>. Html. [Akses 21 juli 2019].
10. Anonim2. Siklus Pencemaran Udara; 2014 [Serial Online]. <http://bangjuju.com/2014/03/06/siklus-pencemaran-lingkungan/>. [Akses 21 Juli 2019].
11. Masido. Sumber-sumber Pencemar Udara Alamiah dan Antropogenik; 2013 [Serial Online]. <http://enviroair.blogspot.com/2013/02/sumber-sumberpencemar-udara-alamiah.html>. [Akses 23 Juli 2019].
12. Paramitha. Hubungan Volume Kendaraan Bermotor, Suhu, Kelembaban, Arah dan Kecepatan Angin dengan Konsentrasi CO di Ruang Parkir Bawah Tanah (Dalam

- Ruang) dan di Ruas Jalan (Luar Ruang) (Studi Kasus: Malioboro Mall, Yogyakarta). Semarang: Program Studi Teknik Lingkungan Diponegoro. Primer; 2006 [Serial Online]. <http://johnconnor1507.wordpress.com/2012/12/14/dampakperkembangan-iptek-dalam-memenuhi-kebutuhan-primer/>. [Akses 22 Juli 2019].
13. Darmono. Lingkungan Hidup Dan Pencemaran. Universitas Indonesia. Jakarta; 2001
14. Juli Soemirat Slamet. Kesehatan Lingkungan. Gajah Mada Univ Press. Yogyakarta; 200
15. Kementerian Lingkungan Hidup. Kumpulan Standar Nasional Indonesia Bidang Lingkungan Kualitas Udara. Panitia Teknisi Kualitas Lingkungan dan Manajemen; 2006
16. Mario, John. Dampak Perkembangan Iptek Dalam Memenuhi Kebutuhan; 2012

LAMPIRAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden di Kota Parepare

Karakteristik responden	Frekuensi (f)	Presentase (%)
<b>Umur (tahun)</b>		
20-30 tahun	22	34,4
31-40 tahun	34	53,1
41-50 tahun	8	12,5
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	48	75
Perempuan	16	25
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
Tamat SD	1	1,6
Tamat SMP	20	31,2
Tamat SLTA	41	64,1
D3	2	3,1
Sarjana	0	0
<b>Pekerjaan</b>		
Tukang Parkir	10	15,6
Penjaga Toko	54	84,4
<b>Lama Bekerja</b>		
< 1 tahun	43	67,2
>1tahun	21	32,8
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Tabel 2. Gambaran Kualitas Udara Ambien di Wilayah Kota Parepare

No	Lokasi	Konsentrasi		
		SO <sup>2</sup>	NO <sup>2</sup>	TSP
		µg / Nm <sup>3</sup>	µg / Nm <sup>3</sup>	µg / Nm <sup>3</sup>
1	Jl.Sultan Hasanuddin	366,46	37,62	43,3049
2	Jl. Bau Masepe	314,11	75,25	15,097
	<b>Standar Baku Mutu</b>	<b>900</b>	<b>400</b>	<b>90</b>

Tabel 3 .Distribusi frekuensi berdasarkan keluhan pernapasan pada masyarakat di Wilayah Kota Parepare

Keluhan Pernapasan	Frekuensi (f)	Presentasi (%)
Ada keluhan	24	37,5
Tidak ada keluhan	40	62,5
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>