

# LEMBAR JAWABAN

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

### MATERI SISTEM REPRODUKSI

**KELOMPOK** :

**KELAS** :

**NAMA ANGGOTA** :

1....

2....

3....

4....

5....

6....



Kita telah mempelajari berbagai materi, seperti: **pengaturan hormon reproduksi, struktur dan fungsi organ reproduksi, serta proses gametogenesis pada manusia**. Tentu mudah bukan untuk kalian pahami bersama? Agar pemahaman kalian semakin mendalam, yuk kita lanjutkan dengan kegiatan-kegiatan menarik yang dikaitkan dengan kasus sosial di sekitar kita yang berhubungan dengan sistem reproduksi manusia!



## BIO CRITICAL

Tahapan: *Refocus on socio-scientific dilemma*

Pada bagian ini, kalian akan difokuskan kembali pada kasus awal yaitu **“Perokok = Tidak Subur”**. Selanjutnya, kalian akan disajikan sebuah artikel berita yang berisi informasi aktual terkait topik tersebut. Setelah membaca dan memahami isi artikel, bekerjalah secara **berkelompok** dengan menjawab pertanyaan yang ada.



Dampak Merokok pada Kesuburan Pria

Jakarta - Angka jumlah perokok di Indonesia cukup tinggi. Berdasarkan data dari Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) tahun 2020, prevalensi perokok di Indonesia adalah sekitar 35,6% dari jumlah penduduk dewasa (usia 15 tahun ke atas). Ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan tingkat perokok tertinggi di dunia. Selain itu, jumlah perokok aktif di Indonesia juga cukup besar, sejumlah diperkirakan sekitar 57 juta orang.



Kesuburan pria ditentukan oleh jumlah dan kualitas sperma yang dihasilkan. Sperma yang sehat dan normal dikatakan memiliki ukuran yang cukup besar, bentuk yang normal, dan gerak yang aktif. Angka kesuburan pria dapat diukur dengan tingkat spermatozoa (sperma) yang sehat dan normal dalam satu ejakulasi. Menurut *World Health Organization* (WHO), jumlah sperma normal dalam setiap mililiter air mani adalah antara 15 juta sampai 200 juta sperma, dengan tingkat gerak sperma normal adalah antara 40% sampai 60% sperma yang bergerak. Namun, kehamilan masih dapat terjadi dengan jumlah sperma yang lebih rendah dari itu. Di sisi lain, angka kesuburan pria bervariasi dari individu ke individu. Beberapa pria mungkin memiliki jumlah sperma yang lebih rendah dari tingkat normal yang ditentukan oleh WHO, namun masih dapat memiliki kemampuan untuk membuahi. Faktor yang dapat mempengaruhi kesuburan pria meliputi usia, gaya hidup, kesehatan, dan faktor genetik.

Sayangnya, tidak ada data yang tersedia secara spesifik mengenai angka kesuburan pria di Indonesia. Namun, beberapa studi menunjukkan bahwa tingkat kesuburan pria di Indonesia cenderung menurun dalam beberapa tahun terakhir. Diketahui bahwa merokok merupakan kebiasaan yang dapat menyebabkan penurunan kesuburan pria.

Merokok dapat mempengaruhi kualitas sperma dan kesuburan pria. Asap rokok mengandung berbagai jenis zat kimia yang dapat merusak sperma dan menyebabkan masalah kesuburan. Beberapa studi menunjukkan bahwa perokok memiliki jumlah sperma yang lebih rendah dibandingkan dengan tidak perokok. Sperma perokok juga dapat memiliki bentuk yang abnormal dan gerak yang kurang aktif, yang dapat menurunkan kemampuan untuk membuahi. Beberapa studi juga menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami infertilitas dibandingkan dengan tidak perokok. Tidak hanya pada kehamilan normal, merokok juga dapat memengaruhi kesuksesan hamil, yang diupayakan dengan program reproduksi berbantuan (bayi tabung). Meninggalkan rokok dapat meningkatkan kualitas sperma dan meningkatkan kemungkinan kehamilan. Jika ingin meningkatkan kesuburan, sangat disarankan untuk berhenti merokok.

Terakhir, jangan ragu untuk bertanya dan berkonsultasi dengan dokter di RSUI bila memiliki masalah kesuburan pada pria dan juga wanita. Sebelumnya, juga dapat buat janji dengan dokter melalui website atau nomor telepon RSU, sehingga tidak perlu menunggu lama saat sesampainya di rumah sakit.

Sumber: Rumah Sakit Universitas  
Indonesia-2023/01/24

Dari artikel **“Dampak Merokok pada Kesuburan Pria”** yang telah dibaca, tentu kalian telah mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai isu yang diangkat. Artikel tersebut tidak hanya memberikan data dan fakta ilmiah, tetapi juga menggambarkan bagaimana kebiasaan merokok dapat memengaruhi kualitas hidup, baik dari sisi kesehatan pribadi maupun dampaknya terhadap keluarga dan masyarakat. Untuk menggali pemahaman kalian secara lebih mendalam, silakan diskusikan dan jawab pertanyaan dilema sosial ilmiah berikut secara **berkelompok**.

### Indikator Berpikir Kritis : Analisis

1. Ketika ada sepasang suami istri yang akan melaksanakan program bayi tabung, namun suaminya merupakan seorang perokok aktif. Suami merasa bahwa rokok tidak akan berpengaruh pada program bayi tabung karena sperma tetap akan bisa diproduksi. Namun, istri merasa khawatir bahwa gaya hidup tidak sehat seperti merokok dapat mempengaruhi proses bayi tabung yang akan dijalani. Penjelasan seperti apa yang dapat kamu sampaikan mengenai dilema tersebut jika ditinjau dari sisi biologis?

2. Seorang ayah yang sedang menanti kelahiran anak pertamanya merupakan seorang perokok aktif. Saat dirumah ia sering kali merokok di dekat ibu yang sedah hamil, ia beranggapan bahwa merokok tidak akan mempengaruhi kesehatan janin. Karena kesehatan janin hanya tergantung pada kebiasaan sehat sang ibu. Bagaimana sebaiknya dilema yang kurang dipahami baik oleh masyarakat ini ditanggapi? Jelaskan alasan secara ilmiah.



**BIO ROLEPLAY****Tahapan: Role playing task**

Pada tahap pembelajaran ini, kalian akan bekerja secara berkelompok untuk melaksanakan kegiatan *role playing* atau bermain peran. Kalian telah mendapatkan artikel “**Dampak Merokok bagi Kesuburan Pria**” pada tahap sebelumnya melalui fitur *Bio Critical*. Kini, saatnya kalian memainkan peran secara berkelompok. Diskusikanlah isu yang diangkat dalam artikel tersebut dan jawab pertanyaan yang tersedia berdasarkan sudut pandang dari peran yang kalian mainkan.

**Silahkan pahami langkah-langkah berdiskusi berikut ini:**

1. Bentuk menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota.
2. Perhatikan pembagian peran diskusi berikut.

**Klik untuk melihat**



3. Bacalah artikel berita “Dampak Merokok bagi Kesuburan Pria” yang telah tersedia.
4. Tuangkan pendapat sesuai peran yang dimainkan dalam lembar kerja yang telah tersedia. [Klik dihalaman 25](#).
5. Presentasikan hasil diskusi kelompok agar dapat melihat berbagai respon peran terhadap isu yang diangkat.

**TIME TO ROLE PLAYING!**

1. Dalam penanganan kasus diatas, kelompok kalian berperan sebagai apa?

**Indikator Berpikir Kritis : Evaluasi**

2. Setelah kalian membaca artikel “Dampak Merokok bagi Kesuburan Pria”, jelaskan mengapa kebiasaan merokok dapat menyebabkan penurunan jumlah dan kualitas sperma berdasarkan mekanisme biologis!

3. Rokok ternyata juga bisa menyebabkan disfungsi ereksi (impotensi). Berikan penjelasan biologis bagaimana disfungsi ereksi dapat terjadi dan memperburuk peluang kehamilan!

4. Remaja jaman sekarang banyak sekali yang menggunakan rokok elektrik (vape). Mereka menganggap bahwa rokok tersebut tidak seberapa bahayanya dibandingkan dengan rokok batangan biasa. Apakah pernyataan tersebut benar adanya? Jelaskan alasan secara ilmiah.

### Indikator Berpikir Kritis : Eksplanasi

5. Setelah membaca artikel berita mengenai “Dampak Merokok terhadap Kesuburan”, bagaimana kalian menanggapi informasi tersebut sesuai dengan peran yang kalian mainkan?

6. Jika kalian dihadapkan pada orang dekat yang mengalami masalah kesuburan akibat merokok, bagaimana tanggapan kalian sesuai dengan peran yang dimainkan?



7. Dari sudut pandang peran masing-masing, bagaimana kalian menilai pernyataan “merokok hanya berpengaruh pada paru-paru, tidak pada organ reproduksi”?

8. Berdasarkan peran kalian pilih, strategi apa yang dapat dilakukan untuk mengurangi jumlah perokok demi menjaga kesehatan reproduksi di masyarakat?