



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,
PENDIDIKAN DASAR DAN PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH ATAS
2020



Modul Pembelajaran SMA

BIOLOGI



KELAS
XI

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
PENYUSUN	4
GLOSARIUM	5
PETA KONSEP	6
PENDAHULUAN	7
A. Identitas Modul	7
B. Kompetensi Dasar	7
C. Deskripsi Singkat Materi	7
D. Petunjuk Penggunaan Modul	7
E. Materi Pembelajaran	8
KEGIATAN PEMBELAJARAN 1	9
Prinsip Reproduksi pada Manusia	9
A. Tujuan Pembelajaran	9
B. Uraian Materi	9
C. Rangkuman	11
D. Latihan Soal	12
E. Penilaian Diri	14
KEGIATAN PEMBELAJARAN 2	15
Fungsi dan Tujuan Pemberian ASI	15
A. Tujuan Pembelajaran	15
B. Uraian Materi	15
C. Rangkuman	17
D. Latihan Soal	17
E. Penilaian Diri	21
KEGIATAN PEMBELAJARAN 3	22
Program Keluarga Berencana	22
A. Tujuan Pembelajaran	22
B. Uraian Materi	22
C. Rangkuman	23
D. Latihan Soal	24
E. Penilaian Diri	28

EVALUASI	29
DAFTAR PUSTAKA	32



PENERAPAN PRINSIP REPRODUKSI PADA MANUSIA

BIOLOGI KELAS XI

PENYUSUN
Drs. MUNAWIR
SMA NEGERI 8 BEKASI

GLOSARIUM

- Abortus** : Keluarnya hasil konsepsi sebagian atau seluruhnya, yang dapat terjadi secara spontan atau disengaja sebelum kehamilan 20 minggu atau terhentinya kehamilan sebelum 20 minggu atau berat janin kurang dari 500 gram; yang tidak mempunyai kemungkinan hidup
- Akseptor** : Peserta KB, yaitu pasangan usia subur (PUS) yang menggunakan salah satu alat/obat kontrasepsi.
- Alat Kontaseps** : Alat yang digunakan untuk mencegah terjadinya kehamilan
- Amenora** : Tidak datangnya haid pada wanita usia subur seperti biasanya. Amenorrhea bisa disebabkan keterlambatan keluarnya haid karena terjadinya konsepsi dan karena adanya kelainan (penyakit). Amenorrhea pada umumnya karena terjadi konsepsi
- Endoscopy** : Pemeriksaan bagian dalam tubuh dengan suatu alat yang berupa teropong.
- Estrogen** : Suatu hormon yang dapat menimbulkan karakteristik seks sekunder pada wanita berasal dari kelenjar tertentu manusia, hewan ataupun tumbuh-tumbuhan yang mempunyai sifat estrigenik. Hormon tersebut dapat diperoleh secara alamiah ataupun sintesis
- Galaktoria** : Suatu keadaan dimana payudara memproduksi air susu berlebihan atau di luar masa seksual
- Himen (hymen)** : Selaput dara
- Infertilitas** : Ketidakmampuan pasangan suami istri untuk mendapatkan keturunan setelah dua tahun pernikahan dengan melakukan hubungan seksual secara teratur dan benar tanpa usaha pencegahan kehamilan
- Prematur** : Lebih muda dari pada umur seharusnya, yang mencerminkan keadaan kurang matang atau belum waktunya

PETA KONSEP



PENDAHULUAN

A. Identitas Modul

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: XI /2 (Dua)
Alokasi Waktu	: 8 JP
Judul Modul	: Penerapan Sistem Reproduksi Pada Manusia

B. Kompetensi Dasar

- 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
- 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)

C. Deskripsi Singkat Materi

Pada modul ini kalian akan mempelajari materi tentang prinsip reproduksi manusia. Sistem reproduksi manusia terbagi menjadi sistem reproduksi pria dan sistem reproduksi wanita. Dengan membaca modul ini diharapkan kalian dapat menjelaskan tentang struktur dan fungsi dari sistem reproduksi manusia, proses fertilisasi, kehamilan dan proses menstruasi serta berbagai penyakit yang dapat menyerang sistem reproduksi manusia dan bagaimana cara mengatur kelahiran agar tidak terlalu rapat serta pemberian ASI setelah melahirkan.

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dalam modul ini penulis berharap kalian mampu menguasai kompetensi sesuai dengan yang diharapkan. Manfaat terbesar dari kegiatan pembelajaran modul ini adalah kalian lebih dapat bersyukur atas rahmat yang telah diberikan Allah swt yang telah memberikan kita kesehatan dan terpelihara dengan baik, mengingat banyak sekali penyakit yang dapat menyerang sistem reproduksi pada manusia.

Mempelajari sistem reproduksi pada manusia sangat bermanfaat di bidang kedokteran diantaranya dalam proses kehamilan dan persalinan, mengatasi berbagai masalah kesehatan yang sering menyerang manusia, juga dalam mengatur jumlah kepadatan penduduk supaya tidak terus meningkat dengan menggalakkan program KB

D. Petunjuk Penggunaan Modul

1. Bacalah modul ini secara berurutan sebelum mengerjakan soal dan pahami isinya dengan baik.
2. Lakukanlah kegiatan belajar dengan cara memahami materi, mengerjakan tugas dan latihan dengan baik untuk mencapai standar kompetensi.
3. Setiap kegiatan belajar diakhiri dengan latihan soal dan penilain diri, diharapkan kalian telah menguasai materi lebih dari 80% sebelum mempelajari kegiatan belajar berikut..
4. Jika dalam mempelajari modul ini kalian menemukan hal hal yang belum bisa dipahami, silahkan berkomunikasi dengan orang - orang di sekeliling kalian yang menurut pandangan kalian memiliki kemampuan untuk menjelaskan atau kalian dapat mencari informasi di berbagai media.

5. Pada bagian akhir dari modul ini disiapkan soal evaluasi untuk mengetahui ketercapaian kompetensi secara utuh tentang prinsip reproduksi pada manusia. Diharapkan ketercapaian yang Anda peroleh minimal 80 %

E. Materi Pembelajaran

Modul ini terbagi menjadi **3** kegiatan pembelajaran dan di dalamnya terdapat uraian materi, contoh soal, soal latihan dan soal evaluasi.

Pertama : Prinsip Reproduksi pada Manusia

Kedua : Fungsi dan Tujuan Pemberian ASI

Ketiga : Program Keluarga Berencana

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Prinsip Reproduksi pada Manusia

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 1 ini diharapkan Anda dapat menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia yang berhubungan dengan fertilisasi dan proses kehamilan.

B. Uraian Materi

Sistem Reproduksi Manusia

Sistem Kerja reproduksi pada manusia dikenal sebagai kemampuan untuk menghasilkan keturunan atau berkembang biak. Reproduksi sendiri, dinilai sebagai kemampuan dan kebutuhan manusia yang paling mendasar. Organ reproduksi manusia, baik dari pria dan wanita memiliki peranan penting dalam proses reproduksi itu sendiri. Sistem reproduksi yang terjadi antara pria dan wanita, memiliki sistem kerja yang berbeda satu sama lain. Masing-masing memiliki fungsi yang berbeda dan juga memiliki keunikannya masing-masing secara genetik.

Dalam prosesnya, reproduksi terjadi atas percampuran antara sel kelamin laki-laki (sperma) dan sel kelamin perempuan (sel telur) jika tidak bercampur, maka reproduksi tidak akan terjadi. Jika percampuran antara sel kelamin laki-laki dan perempuan sudah terjadi, maka pembuahan akan terjadi.

Sistem reproduksi pria sendiri, berfungsi sebagai alat produksi dan media penyimpanan. Selain dari kedua hal tersebut, sistem reproduksi pria juga berguna untuk mengantarkan sperma agar bisa membuahi sel telur.

Sistem reproduksi wanita berfungsi untuk memproduksi sel telur dan juga berfungsi sebagai wadah mengandung bayi (rahim) selama kurang lebih 9 bulan. Berdasarkan kedua perbedaan tersebut, sistem reproduksi manusia memiliki keunikannya masing-masing dan saling melengkapi satu sama lain.

Antara organ reproduksi pria dan wanita memiliki bagian internal dan eksternal.

Untuk pria, sistem reproduksi lebih dominan di luar tubuh, sedangkan wanita sistem reproduksinya sebagian besar berada di dalam tubuh

Fertilisasi dan kehamilan

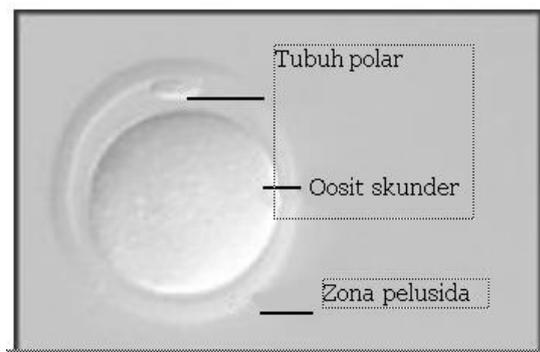
Fertilisasi terjadi jika sel telur bertemu dengan sel sperma. Pada manusia, proses tersebut didahului dengan proses senggama. Penis harus berada dalam keadaan tegak (**ereksi**), agar dapat mengantarkan sperma ke dalam vagina. Penis ereksi disebabkan oleh melebarnya arteri dan menutupnya pembuluh vena di penis. Dengan demikian ada banyak aliran darah yang masuk dan sedikit darah yang dikeluarkan (ditahan dalam pembuluh darah penis). Pembuluh darah juga akan memenuhi jaringan di dalam penis sehingga penis mengalami pemanjangan dan berubah menjadi lebih keras. Jika penis sudah ereksi, proses senggama dapat dilakukan. Pada saat penis memasuki vagina, reseptor di penis akan menerima rangsangan sentuhan yang menyebabkan dikeluarkannya semen yang berisi jutaan sel sperma. Proses keluarnya semen tersebut dinamakan **ejakulasi**

Pada lelaki normal, dalam satu kali ejakulasi akan dikeluarkan 300 juta – 400 juta sel sperma. Pergerakan sel sperma di dalam vagina dibantu oleh semen dan cairan pelicin

yang dihasilkan oleh *cervix*. Cairan pelicin tersebut akan disekresikan oleh kelenjar di *cervix* jika seorang wanita telah siap melakukan senggama atau mendapat rangsangan seksual. Sel sperma akan berenang menuju oviduk atau tuba Fallopi tempat sel telur berada setelah masa ovulasi. Oviduk atau tuba Fallopi merupakan tempat fertilisasi pada manusia

Pergerakan sel sperma didukung oleh ekor sperma yang banyak mengandung mitokondria penghasil ATP. Sel telur yang diovulasikan umumnya masih berada pada tahap meiosis II dan belum sepenuhnya menjadi oosit. Dengan adanya pelepasan sel sperma, proses meiosis II dapat dipercepat. Sel telur yang telah siap dibuahi akan membentuk zona pelindung yang dinamakan **corona radiata** di bagian luar serta sebuah cairan bening di dalamnya yang disebut **zona pelusida**.

Sel sperma yang telah mencapai sel telur akan berlomba untuk dapat memasuki zona pelusida. Zona pelusida mempunyai reseptor yang bersifat "spesies spesifik", yaitu hanya dapat dilalui oleh sel sperma dari satu spesies. Akrosom sperma mempunyai enzim litik yang mampu menembus corona radiata dan zona pelusida.



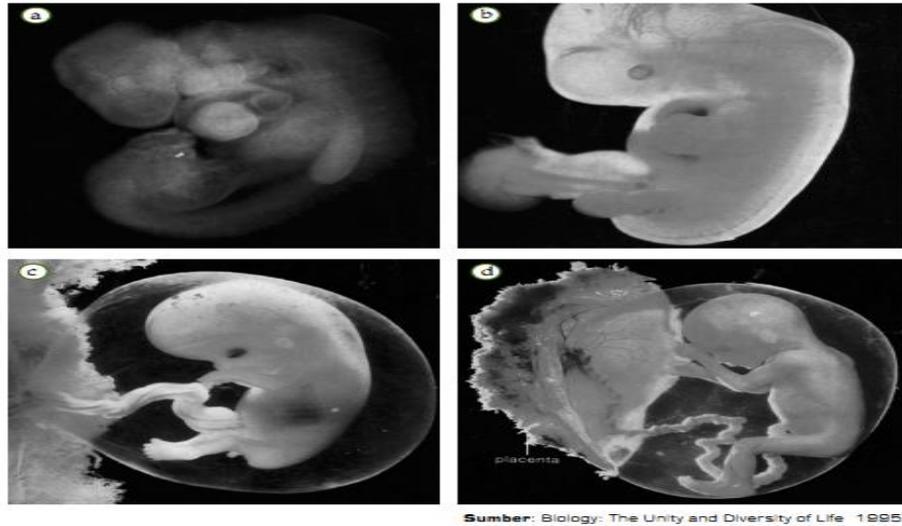
Sumber: *Biology Concepts & Connections* 2006

Pada saat sel sperma menembus corona radiata, akrosom sperma akan meluluh. Sel telur kemudian akan segera menyelesaikan tahap meiosis II menghasilkan inti fungsional yang haploid. Bagian inti sel sperma ini kemudian bersatu dengan membran sel telur untuk melakukan fusi materi genetik. Gerakan ini mirip dengan mekanisme endositosis pada sel. Setelah terjadi pelepasan atau fertilisasi ini, corona radiata akan menebal sehingga tidak ada lagi sel sperma lain yang dapat masuk. Pada saat ini sel tersebut sudah dibuahi dan berubah menjadi zigot. Zigot akan membelah secara mitosis menjadi **morula**.

Zigot ini kemudian melakukan pembelahan sel selama perjalanannya di oviduk menuju rahim. Pergerakan zigot menuju rahim (uterus) tersebut memakan waktu 4 hari. Dalam waktu 1 minggu, zigot telah berbentuk seperti bola yang dinamakan **blastula**. Blastula memiliki rongga yang disebut **blastosol**. Masa sel di bagian dalam blastosol, akan menjadi bakal embrio. Bagian lengket dari blastosol tersebut kemudian akan menempel di endometrium. Proses tersebut dinamakan **implantasi**.

Blastula selanjutnya berkembang membentuk tiga lapisan, yaitu lapisan luar (**ektoderm**), lapisan tengah (**mesoderm**), dan lapisan dalam (**endoderm**). Tahap ini disebut **gastrulasi** yang terjadi sekitar minggu ketiga.

Selanjutnya, ektoderm akan membentuk sistem saraf, kulit, mata, dan hidung. Mesoderm membentuk otot, tulang, jantung, pembuluh darah, ginjal, limfa, dan organ reproduksi. Sementara itu, endoderm akan membentuk organ-organ serta kelenjar yang berhubungan dengan sistem pernapasan. Peristiwa ini disebut dengan **organogenesis**. Organogenesis dimulai dari minggu keempat hingga minggu kedelapan dan penyempurnaan pada minggu kesembilan



Perkembangan zigot hingga menjadi janin yang dimulai dari umur (a) 2 minggu, (b) 5 minggu, (c) 9 minggu, dan (d) 20 minggu.

Sumber : BSE Biologi XI

Embrio akan melepaskan hormon *corionic gonadotropin* (hormon yang mirip dengan LH) yang akan dibawa ke ovarium untuk mencegah luruhnya corpus luteum. Dengan demikian, estrogen dan progesteron tetap dihasilkan sehingga dapat mempertahankan persiapan kehamilan di rahim dengan mempertahankan ketebalan endometrium. Dari manakah embrio memperoleh suplai makanan?

Kehamilan terjadi mulai dari fertilisasi hingga kelahiran. Pada manusia, rata-rata kehamilan terjadi selama 266 hari (38 minggu) dari fertilisasi atau 40 minggu dari siklus menstruasi terakhir hari pertama. Kelahiran bayi terjadi melalui serangkaian kontraksi uterus yang beraturan. Beberapa hormon, seperti estrogen, oksitosin, dan prostaglandin berperan dalam proses ini.

Secara umum, proses kelahiran terjadi melalui tahap pembukaan *cervix*, tahap pengeluaran bayi, dan tahap pelepasan plasenta



Sumber : BSE Biologi XI

C. Rangkuman

Sistem reproduksi yang terjadi antara pria dan wanita, memiliki sistem kerja yang berbeda satu sama lain. Masing-masing memiliki fungsi yang berbeda dan juga memiliki keunikannya masing-masing secara genetik.

Antara organ reproduksi pria dan wanita memiliki bagian internal dan eksternal. Untuk pria, sistem reproduksi lebih dominan di luar tubuh, sedangkan wanita sistem reproduksinya sebagian besar berada di dalam tubuh

Dalam prosesnya, reproduksi terjadi atas percampuran antara sel kelamin laki-laki (sperma) dan sel kelamin perempuan (sel telur) jika tidak bercampur, maka reproduksi tidak akan terjadi. Jika percampuran antara sel kelamin laki-laki dan perempuan sudah terjadi, maka pembuahan akan terjadi.

Sistem reproduksi memiliki keunikannya masing-masing, hal ini tentu saja membuat adanya perbedaan antara sistem reproduksi pria dan wanita. Untuk sistem reproduksi pria sendiri, berfungsi sebagai alat produksi dan media penyimpanan. Selain dari kedua hal tersebut, sistem reproduksi pria juga berguna untuk mengantarkan sperma agar bisa membuahi sel telur

D. Latihan Soal

1. Lapisan ektoderm yang terbentuk pada fase gastrula, pada tahap selanjutnya mengalami diferensiasi menjadi
 - A. otot dan rangka
 - B. kulit dan sistem saraf
 - C. usus dan hati.
 - D. kulit dan otot.
 - E. jaringan ikat dan alat reproduksi
2. Sperma yang dihasilkan di tubulus seminiferus akan mengalami proses pematangan pada....
 - A. vas deferens
 - B. epididymis
 - C. urethra
 - D. duktus ejakulatorius
 - E. penis
3. Sperma tidak tahan terhadap suasana asam pada vagina wanita, untuk mengatasi hal ini laki-laki memiliki kelenjar....
 - A. vesikula seminalis
 - B. pancreas
 - C. kelenjar prostat
 - D. bulbourethralis
 - E. ludah
4. Di dalam sepanjang tuba falopi terdapat banyak silia yang selalu bergetar, silia tersebut berfungsi untuk...
 - A. Mempermudah perjalanan zigot
 - B. Mempermudah perjalanan sperma
 - C. Mempermudah perjalanan ovum
 - D. Mempermudah proses fertilisasi
 - E. Mempermudah proses ovulasi
5. Organ wanita yang berfungsi sebagai tempat pertumbuhan dan perkembangan janin adalah....
 - A. tuba falopi
 - B. oviduct
 - C. uterus
 - D. ovarium
 - E. Vagina

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

Konversi tingkat penguasaan:

90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. Bagus! Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai

Kunci Jawaban pembahasan

No	Kunci Pembahasan		Skor
1	B	Lapisan ektoderm akan membentuk sistem saraf, kulit, mata, dan hidung.	10
2	B	Epididimis yaitu saluran berkelok-kelok sepanjang kurang lebih 6 meter di dalam skrotum, diluar testis. Epididimis berfungsi dalam pengangkutan, penyimpanan, dan pematangan sperma. Sperma akan diberi nutrisi di dalam epididimis, sehingga menjadi subur dan dapat bergerak. Setelah dari epididimis, sperma akan masuk ke vas deferens, lalu disalurkan menuju vesikula seminalis.	10
3	D	Kelenjar bulbouretra / cowper (penghasil lendir untuk melumasi saluran sperma) Kelenjar bulbouretralis adalah sepasang kelenjar kecil yang terletak disepanjang uretra, dibawah prostat. Kelenjar Cowper (kelenjar bulbouretra) merupakan kelenjar yang salurannya langsung menuju uretra. Kelenjar Cowper menghasilkan getah yang bersifat alkali (basa).	10
4		Gerakan ini dipengaruhi oleh sistem hormonal estrogen dan progesteron dan prostaglandin, juga dipengaruhi beberapa faktor dari luar tubuh. Pada tuba falopi juga terdapat silia yaitu struktur seperti rambut-rambut halus yang membantu pergerakan sel ovum.	10
5	A	Fungsi tuba falopi : 1. Sebagai jalan transportasi ovum dari ovarium sampai kavum uteri. 2. Untuk menangkap ovum yang dilepaskan saat ovulasi. 3. Sebagai saluran dari spermatozoa ovum dan hasil konsepsi. 4. Tempat terjadinya konsepsi. 5. Tempat pertumbuhan dan perkembangan hasil konsepsi sampai mencapai bentuk blastula yang siap mengadakan implantasi.	10

E. Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab

No.	Pertanyaan	Jawaban	
01.	Apakah anda dapat mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi laki-laki?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
02.	Apakah Anda dapat mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi wanita?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
03.	Apakah Anda dapat membedakan hormone yang berpengaruh reproduksi pada Pria dan Wanita ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
04.	Apakah Anda dapat menjelaskan peristiwa fertilasi pada manusia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
05	Apakah Anda dapat menjelaskan proses kelahiran pada manusia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

Fungsi dan Tujuan Pemberian ASI

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 2 ini diharapkan Anda dapat menganalisis fungsi dan tujuan pemberian ASI eksklusif.

B. Uraian Materi

Hallo bagaimana kabarnya.....Berdasarkan rekomendasi WHO agar proses menyusui dimulai sedini mungkin hingga Bayi berusia 6 bulan. Selama masa ini, Si Kecil hanya diperbolehkan minum ASI saja. Setelah 6 bulan, barulah Si Kecil boleh dikenalkan dengan MP-ASI (Makanan Pendamping ASI). Namun, WHO tetap menyarankan pemberian ASI tetap diteruskan hingga Bayi berusia 2 tahun atau lebih. Begitu banyak manfaat ASI bagi bayi, salah satunya adalah bahwa ASI mengandung kolostrum, yaitu cairan bening keemasan yang sangat penting untuk imun pertama Bayi. Selain itu, ASI juga mengandung berbagai nutrisi penting yang diperlukan Bayi untuk tumbuh dan berkembang dengan baik, khususnya di masa enam bulan pertamanya. Na mun, tahukah Ibu bahwa ASI eksklusif berbanding lurus dengan tingkat

1. Laktasi

Adalah proses produksi, rekresi, dan pengeluaran ASI (Air Susu Ibu). Saat kehamilan, estrogen merangsang perkembangan saluran kelenjar, dan progesteron merangsang pembentukan alveolus lobulus dalam payudara. HPL diproduksi plasenta untuk pertumbuhan payudara, puting, dan areola. Prolaktin dan somatomammotropin korionik merangsang perkembangan kelenjar mammae. Penurunan estrogen dan progesteron saat kelahiran akan memicu laktasi. Oksitosin merangsang pengeluaran susu

2. Manfaat dan Kandungan Nutrien ASI

a. Manfaat ASI

Banyak ahli telah sepakat, tak ada satupun asupan yang lebih baik untuk bayi selain ASI. Alasannya jelas, ASI mengandung banyak nutrisi penting yang dibutuhkan bayi dalam tumbuh kembangnya. Mulai dari vitamin, protein, lemak, karbohidrat, dan berbagai mineral penting lainnya. Memenuhi kebutuhan ASI sesuai dengan perkembangan usia memang sangat penting diperhatikan.

Beberapa manfaat dalam pemberian ASI, antara lain:

a) Sistem kekebalan tubuh bayi lebih kuat

Air susu ibu mengandung zat antibodi pembentuk kekebalan tubuh yang bisa membantunya melawan bakteri dan virus. Jadi, bayi yang diberi ASI berisiko lebih kecil untuk terserang penyakit, seperti diare, asma, alergi, infeksi telinga, infeksi saluran pernapasan, konstipasi, sindrom kematian bayi mendadak, dan meningitis. Bayi yang diberi ASI juga berisiko lebih rendah untuk mengalami obesitas dan diabetes tipe 2 di kemudian hari, ketimbang bayi yang tidak diberikan ASI eksklusif

b) Tulang bayi lebih kuat

Bayi yang diberi susu selama tiga bulan atau lebih, memiliki tulang leher dan tulang belakang lebih kuat dibanding yang diberikan ASI kurang dari tiga bulan atau tidak sama sekali. Karena itu ASI eksklusif berperan penting dalam menunjang pertumbuhan tulang bayi yang kuat

c) Mendapat limpa kolesterol

Kolesterol sangat dibutuhkan bayi guna menunjang tumbuh kembangnya dan zat ini banyak ditemukan pada ASI

d) Mengurangi risiko terjadinya sindrom kematian bayi mendadak (SIDS).

ASI eksklusif mampu mengurangi risiko terjadinya sindrom kematian bayi mendadak saat tidur. Penelitian menunjukkan bahwa efek ASI dalam mengurangi risiko terjadinya SIDS baru akan terlihat jika ASI diberikan secara eksklusif minimal 2 bulan

e) Mengurangi perdarahan

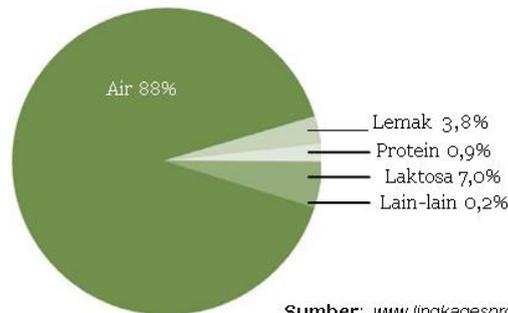
Hormon oksitoksin yang keluar saat menyusui juga dapat membantu rahim berkontraksi. Hal ini bisa mengurangi risiko perdarahan rahim usai persalinan, sekaligus mempercepat kembalinya bentuk rahim seperti sebelum hamil

f) Risiko terkena kanker menurun

Menyusui bisa mengurangi risiko terkena kanker payudara dan ovarium. Namun menurut sejumlah penelitian, semakin lama menyusui, hal ini kemungkinan terjadi karena menyusui bisa menekan produksi hormon estrogen

b. Kandungan Nutrien ASI

Kelenjar mammae (kelenjar susu) berada di lapisan kulit dan menyekresikan campuran lemak, protein, dan karbohidrat yang dikenal dengan air susu.



Sumber: www.lingkagespro.ecf.org

Berikut tabel kandungan nutrien dalam ASI

No	Kandungan	Manfaat
1	Kolostrum • Immunoglobulin A • Protein, vitamin A, karbohidrat, dan lemak	Zat kekebalan untuk melindungi bayi dan berbagai penyakit terutama diare. Sesuai kebutuhan gizi bayi pada hari-hari pertama kelahiran
2	ASI • Taurin • Decosahexanoic Acid (DHA) dan Arachidonic Acid (AA) • Immunoglobulin A (Ig.A) • Laktoferin	Asam amino, berfungsi sebagai neurotransmitter dan proses pematangan otak Asam lemak tak jenuh rantai panjang untuk pembentukan sel-sel otak yang optimal. Dapat dibentuk oleh tubuh dari substansi pembentuknya (<i>precursor</i>), yaitu masing-masing dari omega 3 (asam linolenat) dan omega 6 (asam linoleat) Ig.A tidak diserap, tetapi dapat melumpuhkan bakteri patogen <i>E.coli</i> dan berbagai virus pencernaan

	<ul style="list-style-type: none"> • Lisozim • Sel darah putih • Faktor bifidus 	<p>Sejenis protein komponen zat kekebalan tubuh</p> <p>Enzim yang melindungi bayi terhadap bakteri <i>E.coli</i> dan <i>Salmonella</i> serta virus</p> <p>Pada ASI 2 minggu pertama terdapat lebih dari 4000 sel/mL. Terdiri atas 3 macam, yaitu <i>Bronchus Asociated Lymphocyte Tissue</i> (BALT)/antibodi pernapasan; <i>Gut Asociated Lymphocyte Tissue</i> (GALT)/antibodi saluran pernapasan; dan <i>Mammary Asociated Lymphocyte Tissue</i> (MALT)/antibodi jaringan payudara ibu</p> <p>Menunjang pertumbuhan bakteri <i>Lactobacillus bifidus</i> yang menjaga flora usus bayi</p>
--	--	---

C. Rangkuman

Semenjak bayi dilahirkan, ia tidak lagi diberi nutrisi melalui plasenta. Namun, sang ibu masih dapat memberi makan bayi dengan memproduksi dan menyekresikan susu dari payudaranya. Di dalam payudara, terkandung **kelenjar mammae**. Kelenjar mammae (kelenjar susu) berada di lapisan kulit dan menyekresikan campuran lemak, protein, dan karbohidrat yang dikenal dengan air susu. Berikut tabel kandungan nutrisi dalam ASI. Kelenjar mammae mengalami pematangan pada wanita sewaktu mengalami pubertas. Namun, hanya setelah wanita melahirkan saja kelenjar mammae mengalami perkembangan dan pematangan akhir menjadi kelenjar yang menyekresikan air susu. Sekresi kelenjar mammae ini merupakan respons terhadap hormon progesteron dan estrogen.

Pada bulan ke tiga atau ke empat kehamilan, kelenjar mammae mulai menyintesis dan menyimpan cairan kuning yang disebut **kolostrum**, dalam jumlah yang sedikit. Kolostrum akan menjadi makanan pertama bagi bayi

Kolostrum mengandung banyak antibodi ibu yang akan membantu bayi dari infeksi. Selain itu, mengandung banyak protein yang dapat mencegah diare. Beberapa hari setelah dilahirkan, bayi akan mulai disusui. Proses menyusui jika dikombinasikan dengan hormon prolaktin dari kelenjar hipofisis akan menstimulasi sintesis ASI.

Sewaktu plasenta dipisahkan antara bayi dan ibunya, progesteron dan estrogen dari plasenta tidak dapat lagi menghambat pengeluaran prolaktin. Setelah produksi susu dimulai, hubungan fisiologi dan psikologi antara ibu dan anak terjadi. Bayi secara insting mengisap puting payudara, menyebabkan terjadinya pengiriman impuls kepada otak ibu untuk menghasilkan prolaktin dan oksitosin dari kelenjar hipofisis. Prolaktin merangsang produksi ASI lebih banyak, sedangkan oksitosin merangsang sekresi ASI

D. Latihan Soal

1. ASI eksklusif sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh bayi. Hal tersebut karena ASI mengandung
 A. DHA dan AA

- B. IgA dan sel darah putih
 - C. Laktosa dan taurin
 - D. Taurin dan kolin
 - E. Vitamin dan kalsium
2. Tujuan pemberian ASI sedini mungkin atau early initiation adalah ..
 - A. Menjaga kehangatan bayi
 - B. Bayi diletakkan di antara payudara ibu
 - C. Mulai menyusui pada payudara kanan
 - D. Rangsangan ikatan batin yang sakit
 - E. Menyenangkan hati suami
 3. Manfaat ASI bagi bayi antara lain ...
 - A. Membantu proses involusio uteri
 - B. Keluarga lebih bahagia
 - C. Tumbuh kembang bayi lebih baik
 - D. Menurunkan angka kematian bayi
 - E. Mengurangi devisa pembelian susu formula
 4. Bayi yang diberikan ASI, tidak mudah sakit. Hal ini disebabkan karena ...
 - A. Nutrien dalam ASI sesuai dengan kebutuhan bayi
 - B. ASI mengandung zat protektif
 - C. Mempunyai efek psikologis yang menguntungkan bagi ibu dan bayi
 - D. Mengurangi kejadian karies dentis
 - E. Membantu involusi uteri
 5. Manfaat ASI bagi ibu, ditinjau dari aspek keluarga berencana adalah ...
 - A. Menyusui secara eksklusif dapat menjarangkan kehamilan
 - B. Mengurangi terjadinya karsinoma indung telur
 - C. Mencegah terjadinya perdarahan pasca persalinan
 - D. Perasaan bangga
 - E. Menurunkan kejadian obesitas
 6. Air susu ibu yang merupakan cairan dengan viskositas kental , lengket dan berwarna kekuningan disebut ...
 - A. Kolustrum
 - B. ASI transisi
 - C. ASI peralihan
 - D. ASI matur
 - E. PASI
 7. Kandungan ASI yang kaya akan lemak dan nutrisi, sehingga membuat bayi lebih cepat kenyang adalah ...
 - A. Foremilk
 - B. Hindmilk
 - C. Kolustrum
 - D. ASI matur
 - E. ASI transisi
 8. Bukan termasuk hal yang dapat mempengaruhi ibu tidak menyusui adalah ...
 - A. Kesibukan bekerja atau kesibukan sosial lainnya, yang menjadikan pola gaya hidup berubah.
 - B. Ketakutan kehilangan daya tarik sebagai seorang wanita.
 - C. Penyuluhan tentang dukungan dan manfaat pemberian ASI yang diberikan oleh tenaga kesehatan kurang.
 - D. Ibu yakin dapat menyusui sampai minimal sampai usia 6 bulan.
 - E. Penerangan yang salah justru datangnya dari petugas kesehatan.

Kunci Jawaban pembahasan

No	Kunci Pembahasan		Skor
1	A	Ada banyak nutrisi yang terkandung di dalam ASI, komposisi di dalam ASI ini penting tidak hanya bagi perkembangan daya tahan tubuhnya, tapi juga untuk perkembangan otaknya. Kandungan ASI nyaris tak tertandingi. ASI mengandung nutrisi yang secara khusus diperlukan untuk menunjang proses tumbuh kembang otak dan memperkuat daya tahan alami tubuhnya. Berikut adalah beberapa kandungan utama ASI, antara lain:	10
2	B	Bayi mulai menyusu sendiri segera setelah lahir sering disebut dengan inisiasi menyusu dini (early initiation) atau permulaan menyusu dini. Hal ini merupakan peristiwa penting, dimana bayi dapat melakukan kontak kulit langsung dengan ibunya dengan tujuan dapat memberikan kehangatan. Selain itu, dapat membangkitkan hubungan/ikatan antara ibu dan bayi. Pemberian ASI seawal mungkin lebih baik, jika memungkinkan paling sedikit 30 menit setelah lahir.	10
3	C	ASI mampu memenuhi 100% kebutuhan bayi akan nutrisi sangat lengkap sampai bayi berusia 6 bulan. Kandungan dalam ASI meliputi air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, sel-sel darah putih, enzim, dan asam amino. Selain tidak memerlukan tambahan makanan, kandungan ASI tersebut juga bermanfaat untuk mencegah anak terkena penyakit asma, obesitas, diabetes, hingga penyakit kardiovaskular saat dewasa.	10
4	B	Saluran cerna bayi mulai dihuni oleh bakteri beberapa jam setelah lahir. Pemberian ASI eksklusif membuat saluran cerna bayi dihuni oleh bakteri baik. ASI juga mengandung protein yang berfungsi melindungi bayi dari infeksi kuman sehingga dapat mengurangi angka kematian bayi yang disebabkan oleh penyakit seperti radang paru-paru serta mempercepat proses penyembuhan	10
5	A	Manfaat Pemberian ASI salah satunya adalah menjarangkan kelahiran, karena ibu yang menyusui maka hormone pada ibu berperan besar dalam proses pembentukan asi dan mengurangi proses produksi sel telur sehingga membantu proses keluarga berencana.	10
6	A	Warna khas ASI pertama ini adalah bening tetapi agak kekuningan. Selain berbeda dari segi warna, tekstur kolostrum juga berbeda dengan ASI karena cenderung lebih kental saat dipegang.	10
7	C	Setelah kolostrum, tahapan kedua jenis ASI yang keluar adalah transitional milk atau ASI transisi. Berbeda dengan kolostrum, ASI transisi mengandung lebih banyak lemak, laktosa, vitamin dan kalori yang tinggi. ASI transisi akan keluar selama kurang lebih dua minggu usai melahirkan. Warna ASI transisi pun berbeda dengan kolostrum, yakni berwarna putih dan kuantitasnya meningkat secara drastis	10

8	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. ASI Tak Cukup Ini cuma mitos yang disebabkan anggapan bahwa bayi baru lahir harus diberi minum. Jadi, kalau ASI belum keluar, ia diberi carian lain atau dot. Akibatnya, bayi tidak belajar menyusui lalu mengisap ASInya jadi sedikit. Meski banyak ibu yang merasa ASI-nya kurang, sebenarnya hanya sedikit sekali (kurang dari 5 persen) yang secara biologis memang kurang produksi ASI-nya. 2. Ibu Harus Bekerja Bekerja bukan alasan untuk tidak memberikan ASI eksklusif karena waktu ibu bekerja, bayi dapat diberi ASI perah yang diperah sebelum ibu berangkat ke kantor. 3. Takut Bentuk Payudara Berubah Ini mitos yang salah. Memberi ASI eksklusif tak akan membuat payudara menjadi jelek. Payudara berubah karena kehamilan, bukan karena menyusui 	10
----------	----------	--	-----------

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

Konversi tingkat penguasaan:

90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. Bagus! Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

E. Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
01.	Apakah anda dapat menganalisis dampak ASI bagi bayi ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
02.	Apakah Anda dapat mengidentifikasi kandungan ASI yang pertama kali ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
03.	Bagai mana dampak ASI bagi kesehatan bayi ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
04.	Bagaimana dampak ASI bagi kesehatan ibu ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
05.	Apakah anda dapat menjelaskan manfaat Asi bagi kecerdasan bayi ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

Program Keluarga Berencana

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 3 ini diharapkan Anda dapat mampu menganalisis program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM), membuat karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)

B. Uraian Materi

1. Pengertian KB

KB adalah singkatan dari Keluarga Berencana. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia(1997), maksud daripada ini adalah: "Gerakan untuk membentuk keluarga yang sehat dan sejahtera dengan membatasi kelahiran."

Keluarga Berencana adalah usaha untuk mengukur jumlah dan jarak anak yang diinginkan. Untuk dapat mencapai hal tersebut maka dibuatlah beberapa cara atau alternatif untuk mencegah ataupun menunda kehamilan. Program KB menentukan kualitas keluarga, karena program ini dapat menyelamatkan kehidupan perempuan serta meningkatkan status kesehatan ibu terutama dalam mencegah kehamilan tak diinginkan, menjarangkan jarak kelahiran mengurangi risiko kematian bayi. Selain memberi keuntungan ekonomi pada pasangan suami istri, keluarga dan masyarakat, KB juga membantu remaja mengambil keputusan untuk memilih kehidupan yang lebih baik dengan merencanakan proses reproduksinya.

Program KB, bisa meningkatkan pria untuk ikut bertanggung jawab dalam kesehatan reproduksi mereka dan keluarganya. Ini merupakan keuntungan seseorang mengikuti program KB

2. Manfaat Keluarga Berencana

Program Keluarga Berencana (KB) mempunyai banyak keuntungan. Salah satunya adalah dengan mengkonsumsi pil kontrasepsi dapat mencegah terjadinya kanker uterus dan ovarium. Bahkan dengan perencanaan kehamilan yang aman, sehat dan diinginkan merupakan salah satu faktor penting dalam upaya menurunkan angka kematian maternal. Ini berarti program tersebut dapat memberikan keuntungan ekonomi dan kesehatan.

Pengaturan kelahiran memiliki benefit (keuntungan) kesehatan yang nyata, salah satu contoh pil kontrasepsi dapat mencegah terjadinya kanker uterus dan ovarium, penggunaan kondom dapat mencegah penularan penyakit menular seksual, seperti HIV. Meskipun penggunaan alat/obat kontrasepsi mempunyai efek samping dan risiko yang kadang-kadang merugikan kesehatan, namun demikian benefit penggunaan alat/ obat kontrasepsi tersebut akan lebih besar dibanding tidak menggunakan kontrasepsi yang memberikan risiko kesakitan dan kematian maternal.

Berikut berbagai manfaat menjalankan program keluarga berencana

- a. Mencegah kehamilan yang tidak diinginkan
- b. Mengurangi risiko aborsi
- c. Mengurangi angka kematian bayi
- d. Membantu mencegah HIV/AIDS
- e. Menjaga kesehatan mental keluarga
- f. Menurunkan angka kematian ibu

3. Macam Kontrasepsi

a. Kontrasepsi sederhana Manual

- a) Sistem Kalender
- b) Kondom
- c) Diafragma
- d) Spermisida

b. Alat Kontrasepsi Dalam Rahim

IUD (Intra Uterine Device) alat kontrasepsi yang mempunyai efek antifertilisasi (anti pembuahan) yang cukup baik

c. Kontrasepsi Vasektomi

Vasektomi adalah prosedur klinik untuk menghentikan kapasitas reproduksi pria dengan jalan melakukan oklusi vasa deferensia alur transportasi sperma terhambat dan proses fertilisasi tidak terjadi.

Vasektomi merupakan upaya untuk menghenttikan fertilis dimana fungsi reproduksi merupakan ancaman atau gangguan terhadap kesehatan pria dan pasangannya serta melemahkan ketahanan dan kualitas keluarga.

d. Kontrasepsi Tubektomi

Tubektomi adalah setiap tindakan pada kedua saluran telur wanita yang mengakibatkan wanita tersebut tidak akan mendapatkan keturunan lagi. Sterilisasi bisa dilakukan juga pada pria, yaitu vasektomi. Dengan demikian, jika salah satu pasangan telah mengalami sterilisasi, maka tidak diperlukan lagi alat-alat kontrasepsi yang konvensional. Cara kontrasepsi ini baik sekali, karena kemungkinan untuk menjadi hamil kecil sekali. Faktor yang paling penting dalam pelaksanaan sterilisasi adalah kesukarelaan dari akseptor.

e. Kontrasepsi Hormonal, misalnya dengan menggunakan Pil KB atau dengan cara suntik

4. Nama dan Mekanisme Kerja Alat KB

Nama Alat	Mekanisme	Akibat
Pil	Pil yang mengandung hormon ini diminum tiap hari.	Hipofisis anterior tidak mengeluarkan FSH dan LH
Suntikan depoprovera	Suntikan progesteron seperti steroid dilakukan 4 kali setahun.	Hipofisis anterior tidak mengeluarkan LH dan FSH.
Susuk KB	Tabung progestin (dibuat dari progesteron) ditanam di bawah kulit.	Hipotisis anterior tidak mengeluarkan LH dan FSH.
IUD (spiral)	Gulungan plastik dimasukkan ke dalam uterus.	Mencegah implantasi.
Spon vagina	Spon yang diberi <i>sperinicide</i> (pembunuh sperma) dimasukkan ke vagina.	Membunuh sperma yang masuk.
Diafragma	Cawan plastik di masukkan pada vagina untuk menutup serviks.	Menghalangi sperma masuk vagina.
Karet KB	Dipakai untuk menyelu-bungi penis.	Mencegah sperma masuk vagina.

C. Rangkuman

Keluarga Berencana adalah usaha untuk mengukur jumlah dan jarak anak yang diinginkan. Untuk dapat mencapai hal tersebut maka dibuatlah beberapa cara atau alternatif untuk mencegah ataupun menunda kehamilan. Program KB menentukan kualitas keluarga, karena program ini dapat menyelamatkan kehidupan perempuan serta meningkatkan status kesehatan ibu terutama dalam mencegah kehamilan tak diinginkan, menjarangkan jarak kelahiran mengurangi risiko kematian bayi. Selain memberi

keuntungan ekonomi pada pasangan suami istri, keluarga dan masyarakat, KB juga membantu remaja mengambil keputusan untuk memilih kehidupan yang lebih baik dengan merencanakan proses reproduksinya.

Program Keluarga Berencana (KB) mempunyai banyak keuntungan. Salah satunya adalah dengan mengkonsumsi pil kontrasepsi dapat mencegah terjadinya kanker uterus dan ovarium. Bahkan dengan perencanaan kehamilan yang aman, sehat dan diinginkan merupakan salah satu faktor penting dalam upaya menurunkan angka kematian maternal. Ini berarti program tersebut dapat memberikan keuntungan ekonomi dan kesehatan.

Pengaturan kelahiran memiliki benefit (keuntungan) kesehatan yang nyata, salah satu contoh pil kontrasepsi dapat mencegah terjadinya kanker uterus dan ovarium, penggunaan kondom dapat mencegah penularan penyakit menular seksual, seperti HIV. Meskipun penggunaan alat/obat kontrasepsi mempunyai efek samping dan risiko yang kadang-kadang merugikan kesehatan, namun demikian benefit penggunaan alat/ obat kontrasepsi tersebut akan lebih besar dibanding tidak menggunakan kontrasepsi yang memberikan risiko kesakitan dan kematian maternal.

D. Latihan Soal

- Dalam usaha meningkatkan kesejahteraan keluarga maka perlu diperhatikan mengenai jumlah dan jarak kelahiran antara kakak dengan adiknya hal yang demikian ini merupakan salah satu usaha dari program..
 - Penyuluhan produktifitas remaja
 - Kesehatan reproduksi wanita dan pria
 - Penyuluhan program keluarga berencana
 - Penyuluhan keluarga bahagia sejahtera.
 - Usaha meningkatkan kesejahteraan keluarga.
- Berdasarkan jenisnya alat kontraseksi dalam program keluarga berencana dikelompokkan menjadi...
 - Suntik dan oral
 - Hormonal dan IUD
 - Hormonal dan manual
 - Manual dan spiral
 - Spiral dan suntik
- Yang merupakan manfaat dari menyusui sampai dengan usia 2 tahun adalah dapat merupakan salah satu tehnik keluarga berencana, prinsip ini terjadi karena...
 - Pada saat menyusui maka wanita dalam kondisi subur.
 - Pada saat menyusui maka hormon membentuk ASI
 - ASI terbentuk pada saat wanita hamil
 - Produksi sel telur terus berlangsung selama wanita menyusui.
 - Fase pembentukan sel telur terganggu pada saat wanita menyusui.
- Berikut ini merupakan proses keluarga berencana yang dapat dilakukan pada pria adalah..
 - UID
 - Fasektomi
 - Tubektomi
 - Spiral
 - Suntik
- Berikut ini merupakan proses keluarga berencana yang tidak dapat dilakukan pada wanita adalah..
 - UID
 - Fasektomi
 - Tubektomi
 - Spiral

- E. Suntik
6. Pelayanan Kesehatan Reproduksi, dalam setiap kegiatannya selalu ditujukan pada sasaran utama dari pelayanan kesehatan reproduksi, yaitu ...
 - A. Kelompok remaja
 - B. Kelompok usia lanjut
 - C. Bidan
 - D. Perawat
 - E. Kader kesehatan
 7. Upaya peningkatan kesejahteraan ibu dan kesejahteraan keluarga dengan mengatur kapan menginginkan mempunyai anak, mengatur jarak anak, dan mengatur jumlah anak, termasuk dalam komponen.....
 - A. Komponen Kesejahteraan ibu dan kesejahteraan anak
 - B. Komponen Keluarga Berencana
 - C. Komponen Reproduksi Remaja
 - D. Komponen pengaturan Kesuburan
 - E. Komponen Kesejahteraan Keluarga
 8. Setiap orang berhak mendapatkan pelayanan kesehatan reproduksi yang terstandar. Yang dimaksud dengan pernyataan tersebut adalah ...
 - A. Mendapatkan pelayanan kesehatan reproduksi secara gratis
 - B. Mendapatkan pelayanan kesehatan reproduksi yang berkualitas
 - C. Mendapatkan pelayanan kesehatan reproduksi yang komprehensif
 - D. Mendapatkan pelayanan persalinan yang aman
 - E. Mendapatkan informasi kesehatan reproduksi yang baik
 9. Kepercayaan “Banyak anak banyak rejeki” adalah praktek tradisional yang mempunyai pengaruh buruk terhadap Kesehatan reproduksi. Hal tersebut termasuk faktor
 - A. Faktor ekonomi yang mempengaruhi kesehatan reproduksi
 - B. Faktor budaya dan lingkungan yang mempengaruhi kesehatan reproduksi
 - C. Faktor psikologi yang mempengaruhi kesehatan reproduksi
 - D. Faktor biologis yang mempengaruhi kesehatan reproduksi
 - E. Faktor spiritual yang mempengaruhi kesehatan reproduksi
 10. Kesehatan Reproduksi pada remaja sangat membutuhkan perhatian, karena remaja mengalami perubahan secara fisik maupun psikologisnya. Bila remaja sudah mendapatkan haid pertamanya (menarche) , maka remaja tersebut beresiko terjadi
 - A. Anemia
 - B. Penyakit seksual menular
 - C. HIV/AIDS
 - D. Penurunan daya tahan tubuh
 - E. Kebingungan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

Konversi tingkat penguasaan:

- 90 - 100% = baik sekali
- 80 - 89% = baik
- 70 - 79% = cukup
- < 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. Bagus! Jika masih di bawah 80%, Anda

Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian

No	Kunci		Skor
1	C	Tujuan Penyuluhan KB Mengurangi jumlah penduduk Meningkatkan kesehatan keluarga. Mengurangi kemiskinan. Meingkatkan kesejahteraan ibu dan anak	10
2	B	Pengelompokan Keluarga berencana ada 2 1. KB dengan system Hormonal. 2. 2. KB dengan system IUD	10
3	E	Mengurangi risiko penyakit di masa depan. Menurut penelitian, semakin lama anak mengonsumsi ASI, semakin baik kesehatannya saat dewasa kelak. Risiko tekanan darah tinggi, kolesterol, kegemukan atau obesitas, serta diabetes tipe 2 bisa berkurang. Membuat anak cerdas. Beberapa studi menemukan bahwa semakin lama dan sering balita menyusui, semakin cerdas ia. Sebab, ASI mengandung asam lemak omega 3 atau DHA.	10
4	B	Prosedur vasektomi mempunyai konsep bahwa saluran (vas deferens) tersebut dipotong dan kedua ujung saluran diikat, sehingga sperma tidak dapat mengalir dan bercampur dengan cairan <u>semen</u> . Dengan kata lain vasektomi adalah prosedur klinik untuk menghentikan kapasitas pria dengan jalan melakukan okulasi vasa deferensia sehingga alur transportasi sperma terhambat dan proses fertilasi (<u>penyatuan dengan ovum</u>) tidak terjadi.	10
5	B	Tubektomi adalah prosedur pemotongan atau penutupan tuba falopi atau saluran indung telur yang menghubungkan ovarium ke rahim. Setelah tubektomi, sel-sel telur tidak akan bisa memasuki rahim sehingga tidak dapat dibuahi. Prosedur ini juga akan menghalangi sperma ke tuba falopi. Sebagai salah satu metode KB yang bersifat permanen, tubektomi terbukti sangat efektif, namun tidak memengaruhi siklus menstruasi. Proses ini dapat dilakukan kapan saja, termasuk setelah menjalani proses persalinan normal maupun caesar.	10
6	A	Periode remaja merupakan masa yang sangat kritis, dimana pada masa ini remaja sangat rentan terhadap berbagai masalah kesehatan reproduksi. Problematika kaum remaja dapat terjadi sehubungan dengan adanya perbedaan kebutuhan (motif) dan aktualisasi dari kemampuan penyesuaian diri (adaptasi) remaja terhadap lingkungan tempat hidupnya. Pengetahuan yang kurang tentang kesehatan reproduksi sering berpengaruh terhadap masalah kesehatan reproduksi yang dihadapi remaja. Metode penyuluhan dipercaya mampu meningkatkan pengetahuan remaja serta mengubah perilaku remaja untuk meningkatkan derajat kesehatannya secara mandiri. Penyuluhan kesehatan merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menambah pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik praktik belajar atau instruksi dengan tujuan mengubah atau mempengaruhi perilaku manusia secara individu, kelompok, maupun masyarakat agar dapat lebih mandiri dalam mencapai tujuan hidup sehat.	10

7	B	Keluarga Berencana adalah usaha untuk mengukur jumlah dan jarak anak yang di inginkan. Untuk dapat mencapai hal tersebut maka dibuatlah beberapa cara atau alternatif untuk mencegah ataupun menunda kehamilan.	10
8	B	Mengapa kita perlu mengenal dan memahami Hak Seksual dan Hak Reproduksi Dengan mengenal dan memahami hak seksual dan reproduksi kita, maka kita bisa melindungi, memperjuangkan dan membela hak seksual dan reproduksi kita dan orang lain dari berbagai tindak kekerasan dan serangan terhadap hak seksual dan reproduksi kita.	10
9	B	Kepercayaan “Banyak anak banyak rejeki” adalah praktek tradisional yang mempunyai pengaruh buruk terhadap Kesehatan reproduksi hal ini biasanya melekat pada masyarakat zaman dulu dan dipercaya sampai sekarang sehingga pada beberapa keluarga mempunya anak lebih dari 10 orang budaya dan lingkungan yang mempengaruhi kesehatan reproduksi	10
10	E	Hormon esterogen dan progesteron mulai memengaruhi suasana hati. Ardiasjah mengatakan, ketika fase menstruasi terjadi, dinding rahim yang meluruh membuat daya tahan tubuh menurun, sehingga tubuh mudah lelah dan terjadi <i>mood swing</i> . Hal inilah yang menyebabkan seorang perempuan yang sedang menstruasi selalu lebih sensitif dan sering mengalami perubahan suasana hati yang cepat.	10

E. Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
01.	Apakah anda dapat menjelaskan tentang keluarga berencana ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
02.	Apakah Anda dapat mengidentifikasi apa tujuan keluarga berencana?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
03.	Apakah Anda dapat menjelaskan Manfaat keluarga berencana?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
04.	Apakah Anda dapat menjelaskan tentang alat kontrasepsi?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
05.	Apakah Anda dapat menguraikan Proses kerja Alat Kontrasepsi ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
06.	Apakah anda dapat menjelaskan dampak negatif wanita yang tidak menyusui anaknya ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
07.	Apakah Anda dapat mengidentifikasi proses fasektomi dan tubektomi?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
08.	Apakah Anda dapat mendeskripsikan alat kontrasepsi pada pria dan wanita?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
09.	Apakah Anda dapat menjelaskan alasan pentingnya KB bagi kesejahteraan penduduk?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
10.	Apakah Anda dapat menjelaskan tujuan utama keluarga berencana bagi masa depan ?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya.

EVALUASI

1. Di dalam penis terdapat saluran yang disebut uretra. Saluran ini berfungsi untuk
 - A. saluran sperma dan urine
 - B. penghasil sperma dan hormon
 - C. penghasil sperma dan urine
 - D. saluran sperma dari testis ke kantong sperma
 - E. saluran sperma dan ovum
2. Masa pubertas ditandai dengan dihasilkan dan dikeluarkannya
 - A. sperma oleh pria atau sel telur oleh wanita
 - B. testosteron oleh testis dan estrogen oleh ovarium
 - C. testosteron dan FSH
 - D. FSH dan LH
 - E. ASH dan LH
3. Selaput pembungkus embrio salah satunya adalah amnion yang mempunyai fungsi
 - A. melindungi ibu dan janin
 - B. pertukaran zat antara ibu dan janin
 - C. melindungi embrio dari benturan
 - D. memberi makanan dan O₂ pada embrio
 - E. Menyalurkan makanan antara ibu dan janin
4. Penghubung antara ibu dan embrio adalah
 - A. plasenta
 - B. amnion
 - C. Tuba falopi
 - D. khorion
 - E. yolk
5. Selain menghasilkan sel sperma, testis juga berfungsi sebagai tempat pembentukan hormon
 - A. insulin
 - B. estrogen
 - C. progesterone
 - D. androsteron
 - E. testesteron
6. Seorang wanita sudah tidak produktif untuk bereproduksi yang ditandai dengan tidak mengalami menstruasi disebut
 - A. oogenis
 - B. permatogenesis
 - C. ovulasi
 - D. penetrasi
 - E. menopause
7. Penyakit pada sistem reproduksi yang disebabkan virus menyebabkan penurunan kekebalan tubuh adalah
 - A. sifilis
 - B. gonore
 - C. AIDS
 - D. Pneumania
 - E. herpes genetalis
8. Pernyataan berikut adalah usaha untuk mencegah penularan virus HIV, kecuali
 - A. menggunakan jarum suntik yang steril dan sekali pakai
 - B. peralatan operasi harus steril
 - C. Transfusi darah permanen

- D. memeriksa darah sebelum melakukan transfusi darah.
 - E. Vasektomi pada laki laki.
9. Sperma yang matang disimpan dalam ...
- A. tubulus seminiferus
 - B. uretra
 - C. epididimis
 - D. vas deferens
 - E. saluran prostat
10. Alat reproduksi wanita terdiri atas:
- 1. vagina
 - 2. ovarium
 - 3. tuba fallopii
 - 4. uterus
- Jalannya sel telur sejak dibentuk sampai menjadi embrio secara berurutan dimulai dari ...
- A. 2, 3, 4
 - B. 2, 4, 3
 - C. 2, 1, 4
 - D. 3, 1, 4
 - E. 1, 2, 4
11. Implantasi merupakan penanaman ... ke dalam endometrium uterus.
- A. zigot
 - B. gastrula
 - C. blastula
 - D. morula
 - E. janin
12. Pengaruh kerja pil kontrasepsi oral yaitu ...
- A. mencegah terjadinya haid
 - B. mencegah pematangan sel telur
 - C. mematikan sperma yang masuk ke dalam rahim
 - D. menambah daya tahan tubuh
 - E. mengurangi jumlah sel telur dalam ovarium
13. Hormon yang aktif paling awal pada proses menstruasi seorang wanita dewasa adalah ...
- B. estrogen
 - C. progesteron
 - D. gonadotrophin
 - E. FSH
 - F. LH
14. Berikut ini adalah hormon yang berpengaruh terhadap kontraksi uterus, kecuali ...
- A. oksitosin
 - B. prostaglandin
 - C. relaksin
 - D. estrogen
 - E. progesterone
15. Metode kontrasepsi yang sifatnya permanen adalah
- A. Metode kimiawi
 - B. Metode Coitus Interruptus
 - C. Metode sterilisasi
 - D. Metode alami
 - E. Metode kalender

Kunci Jawaban

NO	Kunci	NO	Kunci	NO	Kunci
1	A	6	E	11	A
2	A	7	C	12	C
3	C	8	E	13	C
4	A	9	A	14	B
5	E	10	A	15	C

DAFTAR PUSTAKA

- Aryulina, Diah, Choirul Muslim, Salfinaf Manaf, Endang Widi Winarni. 2007. BIOLOGI 2 SMA dan MA untuk Kelas XI. Jakarta. Esis
- <https://www.halodoc.com/artikel/ini-5-manfaat-asi-bagi-bayi-dan-ibu-yang-bisa-dirasakan>
- <https://www.alodokter.com/memperbanyak-asi-demi-mencukupi-kebutuhan-bayi.html>
- <https://www.hellosehat.com/parenting/menyusui/manfaat-asi-kesehatan-bayi-ibu/>
- <https://www.hellosehat.com/parenting/menyusui/manfaat-asi-eksklusif-mencegah-stunting/>
- <https://www.idai.or.id/artikel/klinik/asi/dampak-dari-tidak-menyusui-di-indonesia>
- <https://www.klikdokter.com/info-sehat/read/2697911/inilah-alasan-mengapa-asi-penting-bagi-bayi>
- <https://www.ayahbunda.co.id>
- Ida Priyatni, dkk 2016 kesehatan Reproduksi dan Keluarga Berencana Kementria Kesehatan
- Pratiwi,D.A, Sri Maryati, Srikini, Suharno, Bambang S. 2007. BIOLOGI untuk SMA Kelas XI. Jakarta: Erlangga
- Rudyatmi, Ely, Endah Peniati, Ning Setiati. 2017. SUMBER PENUNJANG PLPG 2017 BIOLOGI. 2017. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru Tenaga Kependidikan
- Syamsuri,Istamar,dkk.2007. biologi UNTUK SMA KELAS XI SEMESTER 2. Malang: Erlangga
- Tim Masmedia Buana Pustaka. 2014. Biologi untuk SMA/MA kelas XI. Sidoarjo: Masmedia.