

SKIN TO SKIN CONTACT PADA BBLR TERHADAP WAKTU, DURASI DAN DAMPAKNYA

Eva Perawaty Sitingjak¹, Siti Chodidjah², Imami Nur Rachmawati³
Universitas Indonesia^{1,2,3}
eva.poltek2016@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pelaksanaan *skin to skin contact* pada BBLR yang mencakup analisis kapan kali cepat untuk memulai, berapa lama durasinya, dan bagaimana dampaknya. Metode penelitian yang digunakan adalah tinjauan sistematis melalui penelusuran pada *database* elektronik yaitu *Proquest*, *Scopus*, *EBSCOhost*, *Clinical Key*, dan *Clinical Key for Nursing* dari tahun 2013 sampai 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari delapan artikel penelitian, *skin to skin contact* dini pada BBLR aman dimulai pada 24 jam pertama kehidupan, termasuk pada kondisi tidak stabil ringan sedang, masih terpakai alat bantu pernapasan dan IV line (umbilical atau central). Durasi awal mulai dari 40 menit sampai 16 jam per hari. Dampaknya berupa laju kenaikan berat badan lebih tinggi, penurunan kebutuhan nutrisi parenteral, durasi menyusui lebih lama, fungsi imunologis dan fungsi paru lebih baik, pola tidur lebih baik, pola menangis lama lebih rendah, penanda stress pada bayi dan ibu lebih rendah, dan angka kematian dalam bulan pertama lebih rendah. Simpulan, *skin to skin contact* pada BBLR aman dilakukan sejak dini termasuk pada BBLR yang tidak stabil kategori ringan sedang, durasi mulai dari 40 menit ditingkatkan bertahap sesuai toleransi bayi, dan telah terbukti memberikan banyak dampak positif baik pada bayi maupun ibu.

Kata Kunci: BBLR, Bayi Prematur, Perawatan Metode Kanguru, *Skin To Skin Contact*

ABSTRACT

This research aims to examine the implementation of skin-to-skin contact for LBW, which includes an analysis of when it is fastest to start, how long it lasts, and what the impact is. The research method used was a systematic review through searches in electronic databases, namely Proquest, Scopus, EBSCOhost, Clinical Key, and Clinical Key for Nursing from 2013 to 2023. The study results showed that early skin-to-skin contact for LBW was safe from eight research articles. Starting in the first 24 hours of life, including mild to moderate unstable conditions, still using a breathing apparatus and IV line (umbilical or central). The initial duration starts from 40 minutes to 16 hours per day. The impact is in the form of a higher rate of weight gain, reduced need for parenteral nutrition, longer duration of breastfeeding, better immunological function and lung function, better sleep patterns, lower prolonged crying patterns, lower markers of stress in babies and mothers, and mortality rates. In the first month, it was quieter. In conclusion, skin-to-skin

contact for LBW is safe to do from an early age, including for unstable LBW in the mild to moderate category; the duration starts from 40 minutes and is increased gradually according to the baby's tolerance and has been proven to have many positive impacts on both the baby and the mother.

Keywords: LBW, Premature Babies, Kangaroo Method Treatment, Skin To Skin Contact

PENDAHULUAN

Sekitar 45% dari seluruh anak di bawah usia lima tahun yang meninggal adalah bayi baru lahir atau bayi pada usia neonates (0-28 hari), dan 60–80% di antaranya adalah Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). BBLR adalah bayi baru lahir yang memiliki berat lahir dibawah 2500 gram tanpa memandang usia kehamilan (preterm, aterm atau postterm). Kelompok bayi ini memiliki resiko terjadinya kematian pada usia neonatus dua hingga sepuluh kali lipat lebih tinggi dibandingkan bayi yang lahir cukup bulan dan berat lahir yang cukup (WHO, 2022). BBLR yang berhasil selamat melewati bulan pertama kehidupan akan menghadapi masalah jangka panjang berupa *stunting*, IQ rendah, dan berisiko menderita penyakit kronik saat dewasa misalnya obesitas dan diabetes (UNICEF, 2022).

Perawatan BBLR terutama pada bayi prematur sangat menantang karena banyaknya masalah kesehatan akibat perkembangan *intra uterine* yang belum lengkap dan imaturitas sistem tubuh (Kucukoglu et al., 2021). Pengaturan suhu terganggu karena lemak coklat minimal dan belum matangnya hipotalamus, sindrom gangguan sistem pernapasan karena belum matangnya paru-paru, risiko tinggi terjadi enterokolitis nekrotikans karena usus yang belum matang, dan sangat rentan terhadap kejadian infeksi berat karena sistem imun yang belum matang. Kemajuan dalam bidang kesehatan terus meningkat, namun kelangsungan hidup, kesehatan, dan tumbuh kembang BBLR masih menjadi perhatian di berbagai negara karena perawatan yang rumit.

Perawatan Metode Kanguru (PMK) yang diperkenalkan pertama kali di Kolombia oleh Dr. Edgar Rey dan Dr. Hector Martínez (1978), merupakan teknologi tepat guna sebagai pengganti inkubator untuk bayi premature. PMK merupakan metode perawatan yang berpusat pada manusia dengan memanfaatkan *Skin to Skin Contact* (SSC) untuk menghangatkan bayi (Amelia et al., 2021). Sejak PMK diperkenalkan, telah dilakukan berbagai penelitian yang menunjukkan keamanan dan keuntungan penerapan SSC pada BBLR. SSC merupakan metode yang diadopsi dari PMK (PMK idealnya diikuti dengan menyusui), untuk memfasilitasi agar bayi baru lahir yang dirawat di ruang intensif mendapatkan manfaat kontak kulit ke kulit (Lode-Kolz et al., 2023).

SSC yang dilakukan pada BBLR baru lahir tidak mempengaruhi parameter fisiologis bayi (Kristoffersen et al., 2023). BBLR baru lahir yang diberikan SSC menunjukkan kestabilan suhu pada batas normal. SSC dini pada BBLR dapat mencegah terjadinya hipotermi dan meningkatkan kepuasan orang tua (Lode-Kolz et al., 2023).

SSC berpengaruh terhadap pemberian ASI dan pertumbuhan BBLR. Asupan ASI dan tingkat menyusui lebih tinggi pada kelompok neonatus prematur yang mendapat SSC. BBLR yang mendapat SSC cenderung mendapat ASI eksklusif lebih lama. Rata-rata berat badan pada bulan ketiga dan keenam lebih tinggi pada BBLR yang mendapat SSC (Kucukoglu et al., 2021).

SSC juga dikaitkan dengan menurunkan resiko kematian dibulan pertama kehidupan pada BBLR. BBLR yang mendapat SSC dengan durasi lebih lama memiliki resiko kematian yang lebih rendah. Hal ini dikaitkan dengan waktu pertama kali untuk terjadinya infeksi. BBLR yang mendapat SSC dengan durasi lebih singkat, beresiko lebih tinggi untuk terjadi infeksi lebih awal (Goudard et al., 2022). Sistem kekebalan tubuh yang belum menyebabkan BBLR sangat beresiko terhadap infeksi.

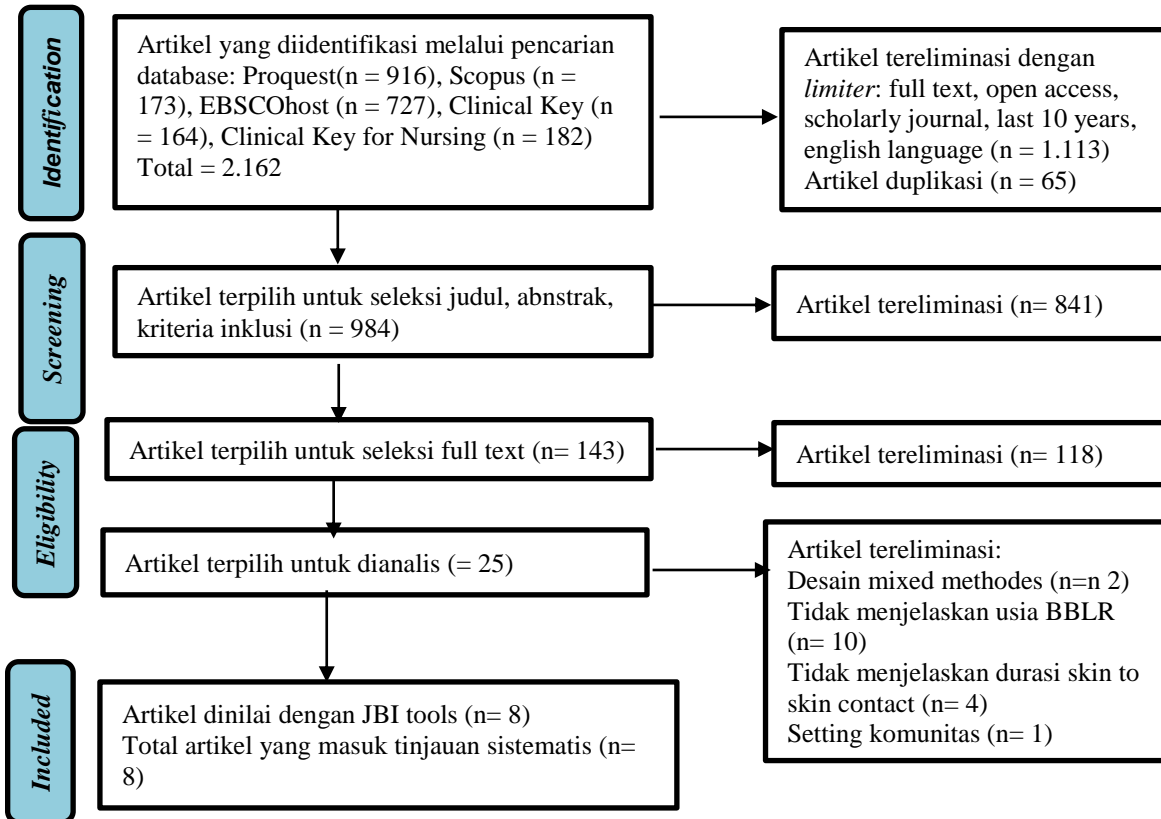
Pelaksanaan SSC dini pada BBLR yang masih dirawat di ruang intensif merupakan suatu tantangan. Kondisi klinis bayi yang belum stabil, banyaknya alat kesehatan penopang kehidupan yang terpasang, peraturan jam kunjung yang berlaku membatasi kunjungan orang tua dan ketidaksiapan orang tua dikaitkan sebagai kendala pelaksanaan SSC (Mathias et al., 2021). Selain itu, tantangan lain adalah persepsi tenaga kesehatan mengenai ketidakpastian efektivitas dan keamanan SSC dini pada BBLR (Cho et al., 2022).

Tinjauan sistematis baru-baru ini dilakukan menunjukkan SSC atau PMK pada BBLR berhubungan dengan penurunan lama rawat inap di NICU (Narciso et al., 2022) dan juga peningkatan berat badan (Emiria et al., 2023). Banyak penelitian yang menunjukkan manfaat SSC pada BBLR, namun belum ditemukan artikel yang menggambarkan bagaimana pelaksanaan SSC dini pada BBLR yang menunjukkan waktu memulainya, durasi, dan dampaknya. Oleh karena itu tinjauan sistematis ini dilakukan untuk menelaah bukti-bukti pelaksanaan SSC dini pada BBLR di NICU, analisis mendalam dilakukan untuk melihat waktu dan durasi pelaksanaannya serta dampaknya baik pada bayi maupun ibu. Penelitian ini bermanfaat untuk menggambarkan keamanan dan manfaat SSC dini pada BBLR di NICU.

METODE PENELITIAN

Studi ini bertujuan untuk menelaah pelaksanaan SSC pada BBLR yang mencakup analisis terhadap kapan waktu paling cepat untuk melakukannya, berapa lama durasinya, dan bagaimana dampaknya. Metode yang digunakan adalah tinjauan sistematis, dengan menggunakan artikel ilmiah pada jurnal yang telah terindeks dan dicari menggunakan database elektronik. Strategi pencarian artikel berdasarkan pada diagram pernyataan *Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta Analysis (PRISMA)*.

Pencarian artikel ilmiah dilakukan pada bulan Januari – Maret 2023. Pencarian menggunakan kata kunci (*skin to skin contact OR kangaroo-mother care method*) AND (*low birth weight infant OR preterm infant*) pada database elektronik ProQuest, Scopus, EBSCOhost, Clinical Key, dan Clinical Key for Nursing. Kriteria inklusi pencarian awal pada tinjauan sistematis ini adalah *full text open access article, original article*, dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir (sejak tahun 2013), berbahasa inggris. Analisis terhadap artikel yang memenuhi kriteria inklusi awal dilakukan dengan memastikan sampel penelitiannya adalah BBLR yang dirawat di rumah sakit dan dilakukan *early skin to skin contact*. Artikel dengan desain studi kualitatif, mixed methods, atau literature review, dan artikel yang tidak menjelaskan waktu (usia neonatus) saat pertama kali mendapat SSC, durasi pelaksanaan SSC dan dampaknya akan dikeluarkan. Ekstraksi data dilakukan sesuai alur diagram PRISMA untuk menggambarkan proses tinjauan sistematis ini. Proses ekstraksi dijelaskan dalam Skema 1.



Skema. 1
Proses Seleksi dan Skrining Artikel Menggunakan Diagram Prisma

HASIL PENELITIAN

Tabel. 1
Literature Review

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil penelitian
Cañadas, D. C., Carreño, T. P., Borja, C. S., & Perales, A. B. (2022). <i>Benefits of Kangaroo Mother Care on the Physiological Stress Parameters of Preterm Infants and Mothers in Neonatal Intensive Care.</i>	<i>Cohort Study</i>	PMK dengan rata-rata selama lebih dari 90 menit per hari dalam 12 hari intervensi berhubungan dengan penambahan berat badan yang lebih besar dan kebutuhan nutrisi parenteral yang lebih sedikit, serta depresi postpartum yang lebih sedikit (p = 0,02) dan kadar kortisol yang lebih rendah (p = 0,002) pada ibu dari bayi prematur. BBLR yang disertakan memulai studi dari hari ketiga kehidupan dan stabil dengan berat badan saat lahir 1 – 2 kg.
Yang, J., Guo, Y., & Dai, Y. (2022). <i>Impact of Kangaroo Mother Care Intervention on Immunological and Pulmonary Functions of Preterm Infants</i>	<i>Cohort Study</i>	Kelompok PMK menunjukkan waktu menyusui pertama lebih dini dibandingkan kontrol (P< 0.05), durasi menyusui pertama lebih lama dari kelompok kontrol (P< 0.05), lebih nyata peningkatan level postal

during Breastfeeding.		albumin, transferin, albumin, IgA, IgG, VT, dan MV dibandingkan kel kontrol. Peningkatan skor BSES (<i>breastfeeding self efficacy scale</i>) serta penurunan skor SAS (<i>self rating anxiety scale</i>) dan SDS (<i>self rating depression scale</i>) lebih nyata pada kelompok PMK ($P < 0,05$). PMK dimulai 2 jam setelah lahir selama ½ jam dan selanjutnya selama 2 jam di siang hari dan 2 jam di sore hari.
De Ocampo, F. S., & Villanueva-Uy, M. E. T. (2021). <i>A Randomized Controlled Trial of Intermittent Kangaroo Mother Care versus Conventional Care in Increasing the Rate of Weight Gain among Low-Birth-Weight Neonates.</i>	<i>Non-blinded randomized controlled trial</i>	Kelompok yang mendapat KMC setidaknya selama 6 jam per hari, memiliki rata-rata penambahan berat badan per hari yang lebih tinggi ($p = 0,0102$). Tingkat sepsis dan apnea tidak signifikan antara kedua kelompok. Secara signifikan lebih banyak neonatus yang mengalami hipotermia pada kelompok kontrol ($p < 0,0069$). Bayi yang disertakan memiliki rata-rata usia kronologis adalah 15,7 hari pada kelompok intervensi.
Arya, S., Naburi, H., Kawaza, K., Newton, S., Anyabolu, C. H., Bergman, N., Rao, S. P. N., P.Mittal, Assenga, E., Gadama, L., Larsen-, R., Reindorf, Kuti, O., A. Linnér, Yoshida, S., Chopra, N., Ngarina, M., A.T. Msusa, A., Boakye-Yiadom, ... Mas-Sawe, A. (2021). <i>Immediate "Kangaroo Mother Care" and Survival of Infants with Low Birth Weight.</i>	<i>Randomized controlled trial</i>	Penurunan angka kematian pada kelompok yang mendapat KMC dini. Kematian neonatal terjadi pada 28 hari pertama pada 191 bayi pada kelompok intervensi (12,0%) dan pada 249 bayi pada kelompok kontrol (15,7%) (risiko kematian relatif, 0,75; interval kepercayaan [CI] 95%, 0,64 hingga 0,89; $P = 0,001$); Kematian neonatal pada 72 jam pertama kehidupan terjadi pada 74 bayi pada kelompok intervensi (4,6%) dan pada 92 bayi pada kelompok kontrol (5,8%) (relatif risk kematian, 0,77; CI 95%, 0,58 hingga 1,04; $P = 0,09$). KMC dini (20-45 menit setelah lahir) selama 13-19 jam perhari pada BBLR dengan berat lahir antara 1,0 dan 1,799 kg.
Pandya, D., Kartikeswar, G. A. P., Patwardhan, G., Kadam, S., Pandit, A., Patole, S., Ankula, G., Kartikeswar, P., Patwardhan, G., & Kadam, S. (2021). <i>Early Human Development Effect of early kangaroo mother care on time to full feeds in preterm infants - A prospective cohort study.</i>	<i>Prospektif Cohort Study</i>	PMK dini secara signifikan mengurangi TFF (<i>time to full feeds</i>) (12,5 vs 9 hari, $P < 0,001$). Intoleransi nutrisi, durasi nutrisi parenteral berkurang secara signifikan. PMK dimulai pada minggu pertama pada BBLR dengan berat badan lahir ≤ 1250 gr walaupun masih menggunakan alat dukungan pernapasan, dan umbilical ataupun central lines. KMC dilakukan selama 1 jam sebanyak 2 kali sehari dan dilanjutkan selama dan sesering mungkin.
Buil, A., Caeymaex, L., Mero, S., Sankey, C., Apter, G., & Devouche, E. (2019). <i>Kangaroo supported diagonal flexion positioning: Positive impact on</i>	<i>Case-Control Study</i>	Skor risiko depresi secara signifikan lebih rendah pada ibu yang memposisikan SDF (<i>Supported Diagonal Flexion</i>) setelah 15 hari praktik <i>skin-to-skin contact</i> dan pada usia koreksi 40 minggu dan 3 bulan. Dalam

<i>maternal stress and postpartum depression risk and on skin-to-skin practice with very preterm infants.</i>		kelompok SDF, para ibu memilih untuk mempraktikkan KC (<i>Kangaroo Care</i>) selama periode waktu yang jauh lebih lama per sesi. KMC dilakukan pada usia bayi hari ke 3-4. Durasi setiap KC-SDF antara 54-160 menit. Durasi KC-Tegak antara 41-122 menit.
Shattnawi, K. K., & Al-Ali, N. (2019). <i>The Effect of Short Duration Skin to Skin Contact on Premature Infants' Physiological and Behavioral Outcomes: A Quasi-Experimental Study.</i>	Quasi-Experimental Study	BBLR dalam kelompok SSC (<i>skin to skin contact</i>) menunjukkan kenaikan berat badan (g/hari) yang lebih tinggi dari hari ke 3-5 SSC (53,7 g Vs. 32,6g; P<.05), kejadian apnea lebih sedikit (48% Vs. 33,3%; P=0.001), lebih kecil kemungkinannya untuk menangis dalam pola terus menerus dan mengalami tidur yang baik. SSC dini dilakukan dalam 24 jam pertama selama minimal 60 menit setiap hari, pada BBLR dengan berat badan >1800 gram, kondisi stabil tanpa alat bantu napas,
Brotherton, H., Gai, A., Kebbeh, B., Njie, Y., Walker, G., Muhammad, A. K., Darboe, S., Jallow, M., Ceesay, B., Samateh, A. L., Tann, C. J., Cousens, S., Roca, A., & Lawn, J. E. (2021). <i>Impact of early kangaroo mother care versus standard care on survival of mild-moderately unstable neonates <2000 grams: A randomised controlled trial.</i>	Randomised Controlled Trial	Median durasi yang dihabiskan dalam posisi KMC untuk peserta intervensi adalah 6,7 jam/hari. Median KMC kelompok intervensi dalam 24 jam pertama adalah 8,9 jam, ketika neonatus masih menerima oksigen, cairan IV dan menjalani penilaian percobaan 6 jam. Hasil sekunder tidak menunjukkan perbedaan antara kelompok, kecuali penurunan hipotermia pada neonatus <1200 g. KMC pada kelompok intervensi dimulai dalam 24 jam pertama setelah lahir.

Artikel yang digunakan dalam tinjauan sistematis ini sebanyak delapan artikel, terdiri dari tiga artikel studi kohort, tiga artikel *randomized controlled trial*, satu artikel *case control study*, dan satu artikel *quasi experiment*. *Skin to skin contact* pada BBLR di NICU bisa dimulai sejak dini, yaitu sejak 45 menit setelah kelahiran, bahkan dengan kondisi tidak stabil ringan sedang, masih terpakai alat bantu pernapasan dan IV line (umbilical atau central), namun tidak dilakukan pada BBLR dengan kelainan kongenital atau penyakit kritis. Durasi mulai dari 40 menit sampai 16 jam (ditingkatkan sesuai toleransi ibu dan bayi). Dampaknya berupa laju kenaikan berat badan lebih tinggi, penurunan kebutuhan nutrisi parenteral, durasi menyusui lebih lama, fungsi imunologis dan fungsi paru lebih baik, pola tidur lebih baik, pola menangis lama lebih rendah, angka kematian dalam bulan pertama lebih rendah, serta penanda stress pada bayi dan ibu lebih rendah.

PEMBAHASAN

BBLR merupakan kelompok neonatus yang beresiko. Tingkat mortalitas tinggi pada bulan pertama kehidupan dibandingkan kelompok neonatus yang lahir cukup bulan dan berat lahir cukup. Hipotermi diawal kehidupan dihubungkan dengan kejadian mortalitas pada BBLR, karena stress dingin menyebabkan bayi tidak mampu beradaptasi dengan lingkungan di luar

kandungan. SSC merupakan metode yang dapat meningkatkan kontrol suhu tubuh pada BBLR (Lode-Kolz et al., 2023). Setelah lahir, SSC disarankan agar segera diberikan pada BBLR yang tidak dalam kondisi kritis (kondisi bayi tidak bisa bernapas spontan walaupun telah dilakukan resusitasi napas), dan tetap dilanjutkan selama dirawat di ruang intensif (Darmstadt et al., 2023).

SSC dini pada BBLR dapat dilakukan sejak 24 jam pertama kehidupan. Penelitian yang dilakukan pada BBLR dengan berat lahir 1,0 – 1,79 kg, SSC aman dilakukan pada satu jam pertama kehidupan (Arya et al., 2021). Penelitian lain menunjukkan bahwa pada bayi premature yang lahir pervaginam, SSC aman dimulai 2 jam setelah kelahiran (Yang et al., 2022). SSC dini pada BBLR dengan berat lahir kurang dari 1200 gram, kondisi tidak stabil kategori ringan-sedang pada laju dan kerja sistem pernapasan dan kardiovaskular, aman dilakukan pada 24 jam pertama (median pada 8,9 jam pertama) (Brotherton et al., 2021). Praktik SSC pada BBLR mempertimbangkan kondisi tidak ada penyakit yang serius, berupa kelainan kongenital mayor, asfiksia perinatal dan perdarahan intraventrikular derajat tiga atau empat, leukomalacia periventrikular, hidrosefalus, ensefalopati, malformasi genetik, dan sindrom kromosom (Cañadas et al., 2022), penyakit kardiovaskular, penyakit sistem darah, penyakit pernapasan, penyakit menular serius, penyakit genetik (Yang et al., 2022).

SSC pertama yang dimulai pada 24 jam pertama, dilakukan selama 30 sampai 60 menit, lalu ditingkatkan bertahap setiap harinya (Yang et al., 2022). Sementara yang dimulai pada hari ke tiga atau lebih, durasi SSC pertama bisa mencapai 6 jam (De Ocampo & Villanueva-Uy, 2021). Namun pada kondisi tersedianya fasilitas ruangan rawat intensif ibu-bayi (Mother-NICU), tenaga kesehatan yang terlatih dan fasilitas perawatan yang memadai, SSC bisa langsung dimulai dengan durasi 13-19 jam per harinya (Arya et al., 2021).

Pelaksanaan SSC dini dan berkelanjutan pada BBLR menunjukkan dampak positif. SSC terbukti menurunkan kejadian hipotermi, menurunkan resiko infeksi, serta menurunkan resiko kematian (De Ocampo & Villanueva-Uy, 2021); (Brotherton et al., 2021) (Arya et al., 2021). Selain itu, berpengaruh pada peningkatan berat badan, karena terjadi peningkatan pemberian ASI dan menurunkan penggunaan susu formula, kebutuhan akan nutrisi parenteral menurun sehingga mempercepat pencapaian TFF (*Time to Full Feeds*) (Pandya et al., 2021; Cañadas et al., 2022). Manfaat praktik SSC pada ibu, menunjukkan bahwa dengan melakukan KMC depresi post partum lebih sedikit yang dibuktikan dengan kadar kortisol ibu lebih rendah (Cañadas et al., 2022), skor BSES (breastfeeding self efficacy scale) ibu melahirkan meningkat, skor SAS (self rating anxiety scale) dan SDS (self rating depression scale) menurun lebih nyata (Yang et al., 2022).

WHO merekomendasikan setidaknya KMC bisa dilakukan 8-24 jam sehari (Darmstadt et al., 2023). Dalam pelaksanaan SSC, Ibu mungkin mengeluhkan beberapa masalah, termasuk kelelahan, masih proses penyembuhan setelah melahirkan, kesulitan membagi waktu untuk anak yang lain. Namun Ibu akan semakin termotivasi untuk meningkatkan durasi SSC, setelah merasakan keberhasilannya melakukan beberapa kali. Petugas kesehatan dapat merekomendasikan untuk melibatkan ayah atau keluarga lain agar bergantian melakukan SSC (Bedetti et al., 2023). Perawat diharapkan dapat memfasilitasi agar durasi pelaksanaan KMC tidak terhalang karena faktor selain bayi.

SIMPULAN

Skin to skin contact (SSC) pada BBLR yang dirawat di NICU bisa dilakukan sejak dini dan berkelanjutan termasuk pada BBLR yang tidak stabil kategori ringan sedang.

SARAN

Berdasarkan tinjauan sistematis ini dapat, yang perlu menjadi pertimbangan adalah agar rumah sakit memfasilitasi ketersediaan kebijakan, tenaga kesehatan yang profesional dan terlatih, serta sarana yang mendukung keamanan dan kenyamanan pelaksanaan SCC di NICU.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, T., Pratomo, H., Adisasmita, A. C., Martha, E., Rustina, Y., Murty, A. I., Susilowati, I. H., Tambunan, E. S., & Hasanah, I. J. (2021). Feasibility of Kangaroo Mother Care (KMC) Implementation in Depok City, Indonesia. *Global Pediatric Health*, 8. <https://doi.org/10.1177/2333794X211012390>
- Arya, S., Naburi, H., Kawaza, K., Newton, S., Anyabolu, C. H., Bergman, N., Rao, S. P. N., P.Mittal, Assenga, E., Gadama, L., Larsen, R., Reindorf, K. O., Linnér, Y. S., Chopra, N., Ngarina, M., Msusa, A., Boakye-Yiadom, B., & Mas-Sawe, A. (2021). Immediate “Kangaroo Mother Care” and Survival of Infants with Low Birth Weight. *New England Journal of Medicine*, 384(21), 2028–2038. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2026486>
- Bedetti, L., Lugli, L., Bertonecelli, N., Spaggiari, E., Garetti, E., Lucaccioni, L., Cipolli, F., & Berardi, A. (2023). Early Skin-to-Skin Contact in Preterm Infants: Is It Safe? An Italian Experience. *Children*, 10(3), 1–10. <https://doi.org/10.3390/children10030570>
- Brotherton, H., Gai, A., Kebbeh, B., Njie, Y., Walker, G., Muhammad, A. K., Darboe, S., Jallow, M., Ceesay, B., Samateh, A. L., Tann, C. J., Cousens, S., Roca, A., & Lawn, J. E. (2021). Impact of Early Kangaroo Mother Care Versus Standard Care on Survival of Mild-Moderately Unstable Neonates <2000 Grams: A Randomised Controlled Trial. *EClinicalMedicine*, 39(2021). <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101050>
- Cañadas, D. C., Carreño, T. P., Borja, C. S., & Perales, A. B. (2022). Benefits of Kangaroo Mother Care on the Physiological Stress Parameters of Preterm Infants and Mothers in Neonatal Intensive Care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph19127183>
- Cho, Y. C., Gai, A., Diallo, B. A., Samateh, A. L., Lawn, J. E., Martinez-Alvarez, M., & Brotherton, H. (2022). Barriers and Enablers to Kangaroo Mother Care Prior to Stability From Perspectives of Gambian Health Workers: A Qualitative Study. *Frontiers in Pediatrics*, 10. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.966904>
- Darmstadt, G. L., Al Jaifi, N. H., Arif, S., Bahl, R., Blennow, M., Cavallera, V., Chou, D., Chou, R., Comrie-Thomson, L., Edmond, K., Feng, Q., Riera, P. F., Grummer-Strawn, L., Gupta, S., Hill, Z., Idowu, A. A., Kenner, C., Kirabira, V. N., Klinkott, R., & Yunis, K. (2023). New World Health Organization Recommendations for Care of Preterm or Low Birth Weight Infants: Health Policy. *EClinicalMedicine*, 63, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.102155>
- De Ocampo, F. S., & Villanueva-Uy, M. E. T. (2021). A Randomized Controlled Trial of Intermittent Kangaroo Mother Care versus Conventional Care in Increasing the Rate of Weight Gain among Low-Birth-Weight Neonates. *Acta Medica Philippina*, 55(9), 873–879. <https://doi.org/10.47895/AMP.V55I9.3757>

- Emiria, W. N., Rustina, Y., & Rachmawati, I. N. (2023). Perawatan Metode Kanguru terhadap Kenaikan Berat Badan Bayi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(1), 1032–1039. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i1.5999>
- Goudard, M. J. F., Lamy, Z. C., Marba, S. T. M., Cavalcante, M. C. V., dos Santos, A. M., Azevedo, V. M. G. de O., Costa, R., Guimarães, C. N. M., & Lamy-Filho, F. (2022). Skin-to-Skin Contact and Deaths in Newborns Weighing Up to 1800 Grams: A Cohort Study. *Jornal de Pediatria*, 98(4), 376–382. <https://doi.org/10.1016/J.JPED.2021.09.001>
- Kristoffersen, L., Bergseng, H., Engesland, H., Bagstevold, A., Aker, K., & Støen, R. (2023). Skin-to-Skin Contact in the Delivery Room for Very Preterm Infants: A Randomised Clinical Trial. *BMJ Paediatrics Open*, 7(1). <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2022-001831>
- Kucukoglu, S., Yılmaz Kurt, F., Aytakin Ozdemir, A., & Ozcan, Z. (2021). The Effect of Kangaroo Care on Breastfeeding and Development in Preterm Neonates. *Journal of Pediatric Nursing*, 60(2021), e31–e38. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.02.019>
- Lode-Kolz, K., Hermansson, C., Linnér, A., Klemming, S., Hetland, H. B., Bergman, N., Lilliesköld, S., Pike, H. M., Westrup, B., Jonas, W., & Rettedal, S. (2023). Immediate Skin-to-Skin Contact after Birth Ensures Stable Thermoregulation in Very Preterm Infants in High-Resource Settings. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 112(5), 934–941. <https://doi.org/10.1111/apa.16590>
- Mathias, C. T., Mianda, S., Ohdihambo, J. N., Hlongwa, M., Singo-Chipofya, A., & Ginindza, T. G. (2021). Facilitating Factors and Barriers to Kangaroo Mother Care Utilisation in Low- and Middle-Income Countries: A Scoping Review. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, 13(1), 1–15. <https://doi.org/10.4102/PHCFM.V13I1.2856>
- Narciso, L. M., Beleza, L. O., & Imoto, A. M. (2022). The Effectiveness of Kangaroo Mother Care in Hospitalization Period of Preterm and Low Birth Weight Infants: Systematic Review and Meta-Analysis. *Jornal de Pediatria*, 98(2), 117–125. <https://doi.org/10.1016/J.JPED.2021.06.004>
- Pandya, D., Kartikeswar, G. A. P., Patwardhan, G., Kadam, S., Pandit, A., Patole, S., Ankula, G., Kartikeswar, P., Patwardhan, G., & Kadam, S. (2021). Early Human Development Effect of Early Kangaroo Mother Care on Time to Full Feeds in Preterm Infants - A Prospective Cohort Study. *Early Human Development*, 154(January 2021), 105312. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2021.105312>
- UNICEF. (2022). *Low birthweight - UNICEF DATA*. Data.Unicef.Org. <https://data.unicef.org/topic/nutrition/low-birthweight/>
- World Health Organization. (2022). WHO Recommendations for Care of the Preterm or Low-Birth-Weight Infant. *World Health Organization*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/363697>
- Yang, J., Guo, Y., & Dai, Y. (2022). Impact of Kangaroo Mother Care Intervention on Immunological and Pulmonary Functions of Preterm Infants during Breastfeeding. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/3180871>