

巴玛纳登：不过度依赖慕达河 槟三管齐下强化供水韧性

(北海7日讯) 槟州供水机构(PBAPP)首席执行官拿督巴玛纳登指出，随着槟州人口及经济持续增长，槟州不能再过度依赖慕达河作为单一主要原水资源，未来将通过霹雳—檳城供水计划、策略性海水淡化计划及慕达河离河储水计划，建立“2030年代檳城混合供水方案”(2030+ PHWS)，强化檳州供水韧性。

他说，檳供水机构近期与主要非家庭用户举行交流会，并在会上介绍上述未来供水规划。

他说，“2030年代檳城混合供水方案”旨在降低檳州对慕达河这一重要原水资源的过度依赖，并为未来不断增加的用水需求提供更多水源选择。

根据有关方案，霹雳—檳城供水计划预计每日可供应3亿至5亿公升净水，为檳州开发第二个主要水源，并支持未来威南及威中的发展，同时降低慕达河发生突发事件时对两地居民及工业的影响风险。

第二项计划是在策略性地区推行海水淡化计划，每日可生产2亿至3亿公升净水，为檳州提供第三个替代水源，并通过利用海水，降低气候变化及天气变化对供水的影响。

第三项则是在慕达河推行离河储水计划(ORSS)，每日20亿公升。立一个容量达24至36小时的庞大“备用水槽”，可在未来发生慕达河突发事件时提取使用。让檳城供水具备更强的“事故抵御能力”。

巴玛纳登指出，檳州自1973年以来一直依赖流经威北的慕达河作为主要原水资源，当年檳州人口约80万人，如今截至2025年已增至181万人，增长超过一倍。

他说，檳州国内生产总值(GDP)过去4年也增长16.2%，从2022年的1121亿令吉增至2025年的1303亿令吉，主要由服务业

及制造业推动。

他说，随着跨国及本地投资者持续在檳州投入数十亿令吉，包括安达曼岛、峇都加湾第三工业园(BKIP3)、威北5000间房屋计划、檳州发展机构线性公园及矽岛A等筹划中的项目，以及英特尔、欧司朗(Osram)、矽品(Silicon Precision)和西部数据(Western Digital)的工厂相关发展项目，檳州必须确保具备全天候及全年无休的稳定供水。#



檳供水机构与主要非家庭用户举行交流会，介绍未来供水规划。中为巴玛纳登。

2032年用水量恐飙升34.3% 现有水坝2030年将充分优化

巴玛纳登指出，预测显示，檳州用水量将从2025年的每日8亿6500万公升，增加34.3%，至2032年至少每日11亿6200万公升。

他说，檳州土地面积有限，根据“2030年供水应急计划”(WCP 2030)，现有辅助淡水原水资源，包括扩建后的孟光水坝、吉辇河及北赖河，将在2030年前获得充分优化，因此檳州必须寻找其他水源。

他指出，檳州四面环海，理论上拥有充足海水资源，可通过海水淡化生产净水；与此同时，气候变化也已影响亚依淡水坝及直落巴巷水坝集水区的降雨情况，促使PBAPP在2025年及2026年全年实施“檳岛双水坝防

御计划”(D3PI)。

他说，檳州对慕达河的依赖程度仍然很高，2025年PBAPP在檳州供应的净水中，超过80%由位于威北的双溪赖滤水厂生产，而该滤水厂的主要原水正是来自慕达河。

他指出，2022年至2023年间曾发生3起源自吉打州的慕达河突发事件，导致檳州约46万5000至66万个用水户受到供水中断影响，因此PBAPP必须采取措施，降低类似事件再次冲击檳州供水的风险。

此外，随着吉打州采用“2年5季”的稻米种植日历以提高国家稻米产量，慕达河的水资源需求也面对进一步压力。目前共有6个灌溉区从慕

达河取水，而这些灌溉区均位于PBAPP威北拉哈甸取水口(Lahar Tiang Intake)的上游。

巴玛纳登说，2026年前51天内，吉打州慕达水坝蓄水量从84.6%骤降至20%的危险水平，主要受到炎热干燥天气及大量灌溉引水影响；截至10月4日，水坝蓄水量为23.7%。

他说，慕达河未来仍将是檳州主要原水资源之一，檳州无法在没有慕达河的情况下供应充足的水，因此“2030年代檳城混合供水方案”的目标并非取代慕达河，而是降低对单一水源的过度依赖。

“2030年供水应急计划”预计在2030年或2031年前完成，而“2030年代檳城混合供水方案”将是下一阶段的供水规划。

他指出，上述两项计划在时间及资金方面都需要坚定承诺，因此PBAPP希望获得檳州人民及企业的谅解、耐心与支持。#